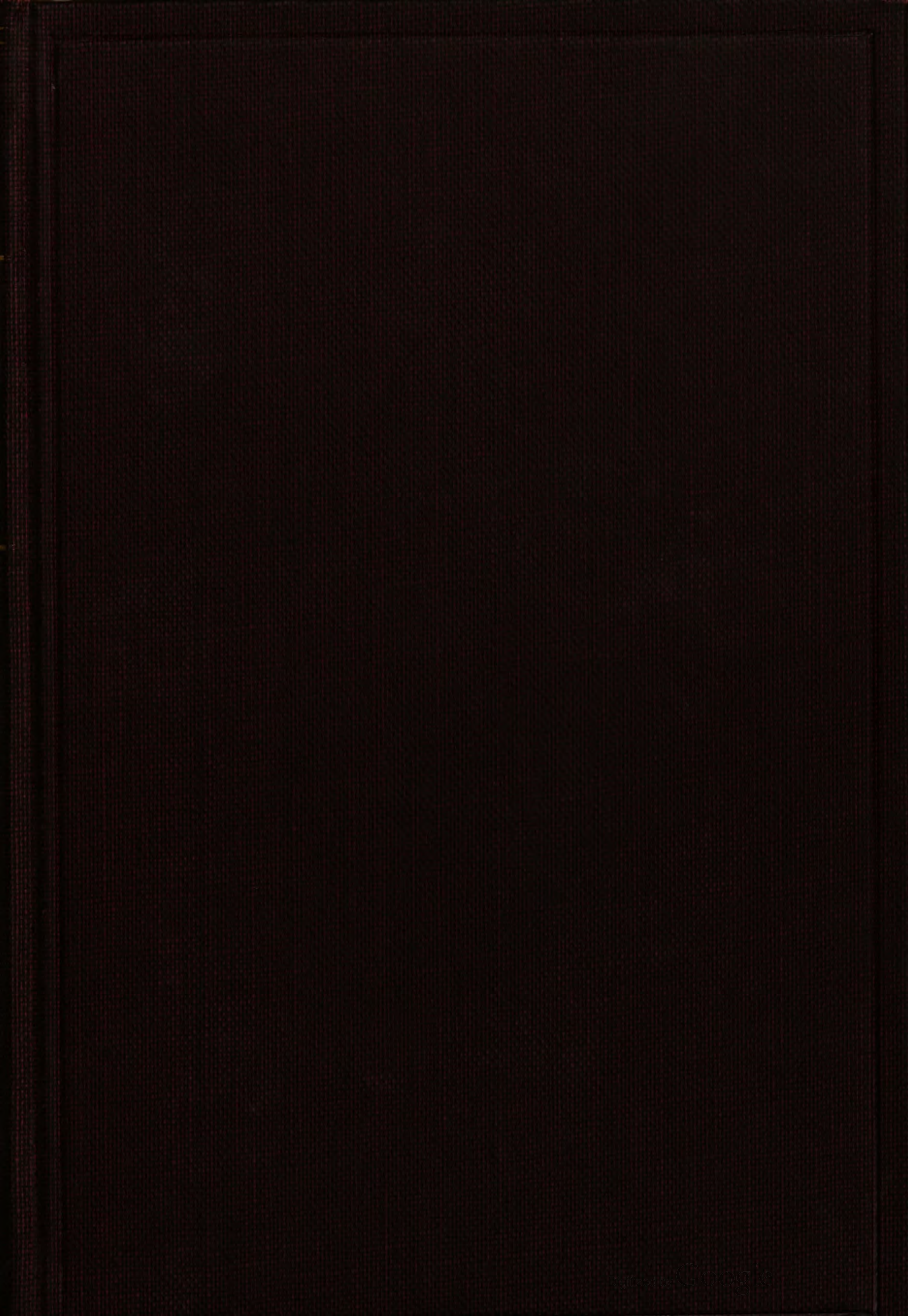

Google





Zentralblatt

für

Röntgenstrahlen, Radium und verwandte Gebiete.

Herausgegeben von

Dr. med. **Albert E. Stein**

Spezialarzt für orthopädische Chirurgie und Röntgenologie in Wiesbaden

Professor Dr. **Ph. Bockenheimer**

Privatdozent für Chirurgie in Berlin

Professor Dr. **G. v. Bergmann**

Direktor der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Altona

unter Mitarbeit von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Bardenheuer**, Cöln. Ingenieur **Heinz Bauer**, Berlin. Prof. Dr. **Bickel**, Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. **A. Bier**, Berlin. Prof. Dr. **R. Bier**, Konstantinopel. Prof. Dr. **Birch-Hirschfeld**, Leipzig. Prof. Dr. **Borchardt**, Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. **Brieger**, Berlin. Dr. **G. Bucky**, Berlin. Dr. **zum Busch**, London. Dr. **Deane Butcher**, London. Prof. Dr. **de la Camp**, Freiburg i. B. Doz. Dr. **Chrysospathes**, Athen. Prof. Dr. **Codivilla**, Bologna. Dr. **C. Comas**, Barcelona. Exzellenz Geh. Rat Prof. Dr. **Czerny**, Heidelberg. Direktor **Friedrich Dessauer**, Frankfurt a. M. Prof. Dr. **Dieck**, Berlin. Prof. Dr. **Eberlein**, Berlin. Hofrat Dr. **Eder**, Wien. Geh. Rat Prof. Dr. **Friedrich**, Marburg. Dr. **Gierlich**, Wiesbaden. Prof. Dr. **Grashey**, München. Prof. Dr. **Grässner**, Köln. Dr. **Franz M. Groedel**, Bad Nauheim. Dozent Dr. **Grünhut**, Wiesbaden. Dr. **F. Gudzent**, Berlin. Prof. Dr. **Habs**, Magdeburg. Dr. **L. Hauchamps**, Brüssel. Dr. **M. Haudek**, Wien. Geh. Rat Prof. Dr. **Hildebrand**, Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. **F. A. Hoffmann**, Leipzig. Dozent Dr. **Holzknecht**, Wien. Dr. **Immelmann**, Berlin. Prof. Dr. **Joachimsthal**, Berlin. Dr. **de Keating-Heart**, Paris. Dozent Dr. **Kienböck**, Wien. Dr. **F. L. Kohlrausch**, Amsterdam. Geh. Rat Prof. Dr. **Kraus**, Berlin. Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. Prof. Dr. **Kümmell**, Hamburg. Patentanwalt Dr. **Landenberger**, Berlin. Prof. Dr. **Lange**, München. Prof. Dr. **Levy-Dorn**, Berlin. Dr. **Löwenthal**, Braunschweig. Dr. **P. Ludewig**, Königsberg i. Pr. Prof. Dr. **Luther**, Dresden. Dr. **M. Ménard**, Paris. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **A. Miethe**, Berlin. Dr. **F. Nagelschmidt**, Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. **Nernst**, Berlin. Prof. Dr. **von Noorden**, Wien. Dr. **Paus**, Christiania. Prof. Dr. **Prio**, Barcelona. Geh. Rat Prof. Dr. **L. Rehn**, Frankfurt a. M. Dr. **Reichmann**, Chicago. Prof. Dr. **Rieder**, München. Dr. **Ripperger**, New-York. Prof. Dr. **Schaum**, Leipzig. Prof. Dr. **Schiff**, Wien. Dr. **Ed. Schloemann**, Düren. Dr. **E. H. Schmidt**, Berlin. Prof. Dr. **Ernst Sommer**, Zürich. Prof. Dr. **Spalteholz**, Leipzig. Prof. Dr. **Torikata**, Osaka (Japan). Prof. Dr. **Vulpius**, Heidelberg. Prof. Dr. **Weintraud**, Wiesbaden. Prof. Dr. **Wertheim-Salomonson**, Amsterdam. Prof. Dr. **Williger**, Berlin. Prof. Dr. **Wilms**, Heidelberg. Geh. Med.Rat Prof. Dr. **Max Wolff**, Berlin.

Redaktion: Dr. **A. E. Stein**, Wiesbaden.

Zweiter Jahrgang 1911.

Wiesbaden.
Verlag von J. F. Bergmann.
1911.

Inhalts-Verzeichnis.

Redaktion: Prof. Dr. **Bockenheimer**-Berlin.

Die **fett** gedruckten Arbeiten sind Original-Arbeiten.

Erklärung: O = Original-Arbeiten.
R = Referate.
K = Kongressbericht, Vereinsvorträge, Diskussionsbemerkungen etc.
L = Literatur-Verzeichnis.

I. Original-Arbeiten.

II. Namenregister.

III. Sachregister.

Zentralblatt
für
Röntgenstrahlen, Radium
und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer**
in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann**
in Berlin.

Redaktion: **Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

II. Jahrgang. **1911.** **Heft 1 u. 2.**

Original-Arbeiten.

Aus dem Röntgenologischen Institut der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.
(Professor Dr. Kümmell).

Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Urologie.

Von
Dr. **H. Hoffmann,** Assistenzarzt.

Mit 6 Abbildungen auf Tafel I.

Nach der Entdeckung einer neuen Strahlenart durch Röntgen im Jahre 1905, deren wichtigste Eigenschaft ihre Durchdringungsfähigkeit der Körper im umgekehrten Verhältnisse ihres spezifischen Gewichtes war, wurden diese Strahlen sehr bald auch zur Diagnostik der Erkrankungen des menschlichen Körpers herangezogen.

Das Verfahren, das im wesentlichen auf einer Darstellung der Dichtigkeitsdifferenzen im menschlichen Körper beruht, gewann sich sehr früh schon auch das Gebiet der Urologie.

Im Vordergrund des Interesses stand natürlich, und steht noch heute, die Darstellung der Steine des Harnsystems im Röntgenbild.

Während Blasensteine ohne Mühe schon früh dargestellt werden konnten — wir werden unten auf die Blasensteine wieder zurückkommen —, bot die Darstellung der Nierensteine wesentlich grössere Schwierigkeiten.

Das Inhaltsverzeichnis befindet sich am Schluss des Heftes.

1897 bezeichnete Oberst die Auffindung von Nierensteinen im lebenden menschlichen Körper noch als ein ungelöstes Problem. Die Wiedergabe solcher Steine war bis dahin in einzelnen seltenen Fällen erst in cadavere gelungen. (Kümmell, Leon). 1898 wurden schon mehrere einzelne Beobachtungen mitgeteilt über erfolgreiche Aufnahmen einzelner grosser Steine in vivo; unter den frühesten war Ringel aus dem Eppendorfer Krankenhaus, der erste wohl Görl im Dezember 1897. Jedoch blieben die Mitteilungen immer noch sehr vereinzelt, und die allgemeine Ansicht war, dass es nur in einem kleinen Teil der Fälle gelingen werde, Steine nachzuweisen. Als Haupthinderungsgründe galten die Dicke der Patienten, die Kleinheit der Steine und die Art ihrer chemischen Zusammensetzung.

Die Diagnostik war noch so unvollkommen, dass Fenwick 1897 empfahl, die Niere freizulegen, zu luxieren und bei bestehendem Steinverdacht auf Nierensteine abzuleuchten, die anders nicht zur Darstellung zu bringen wären.

1907 kommt Reid auf diesen Gedanken zurück, und konstruierte ein sterilisierbares Kryptoskop für den gleichen Zweck.

Einen Fortschritt brachte die Einführung von Blenden, die zunächst in Form der Bleiblenden (Wagner), schon wesentliche Vorzüge boten, und manche erfolgreiche Steinaufnahme ermöglichten, bis 1901 Albers-Schönberg mit Einführung der Kompressionsröhrenblende einen wesentlichen Schritt weiter tat auf dem Wege der Nierenstein-Diagnostik. Diese Blende ermöglichte es, durch Vereinigung der Fokalstrahlen auf das Objekt, und durch Ausschaltung der Sekundärstrahlen erfolgreicher den Körper zu durchdringen, und besonders eine feinere Strukturzeichnung und Differenzierung der Weichteile zu erzielen. Als Kriterium einer wohlgelungenen Nierensteinaufnahme stellte Albers-Schönberg zugleich die Forderung auf: die Wirbelquerfortsätze, die Struktur der 12. Rippe und den musc. Psoas deutlich auf der Platte dargestellt zu sehen.

Unterdessen nahmen die Mitteilungen von einzelnen oder öfter geglückten Nierensteinaufnahmen zu. Grössere Untersuchungsreihen teilten mit: C. u. P. Laberia; Albers-Schönberg, Leonard, Rumpel u. A. Immerhin war die Diagnose der Nierensteine damals noch so unsicher, dass man nur einen kleinen Prozentsatz derselben auf der Platte feststellen konnte.

Sehr früh erkannte man auch die Bedeutung der Zusammensetzung der Steine für deren Darstellungsmöglichkeit. Dement-

sprechend beschäftigen sich die Untersuchungen mancher Autoren zunächst mit der Feststellung des verschiedenen Strahlenabsorptionsvermögens der Steinarten.

Der Oxalatstein gab nach allgemeiner Ansicht den intensivsten Schatten auf der Platte. Danach reihte die Mehrzahl die verschiedenen Arten der Phosphate ein, während an letzter Stelle die Urate rangierten, die besonders in krystallischer Form den Röntgenstrahlen besonders geringen Widerstand entgegensetzten. Im wesentlichen sind die Anschauungen über diesen Punkt wohl heute noch dieselben wie früher, jedoch sind sich z. Z. wohl alle darüber einig, dass es gelingt, jede Steinsorte je nach ihrer Dichte verschieden gut auf der Platte wiederzugeben.

Trotz der obenerwähnten Fortschritte in der Technik der Aufnahmen blieben doch die grösseren Beobachtungsreihen, und Mitteilungen noch recht spärlich; so konnte Rumpel, der im Jahre 1903 aus dem Eppendorfer Krankenhause über eine Reihe von 21 Nierensteinaufnahmen mit nachfolgender operativer Kontrolle berichtete, nur eine kleine Reihe von Autoren anführen, die über erfolgreiche Nierensteinaufnahmen Mitteilung gemacht hatten. Jedenfalls wurden in diesen Jahren noch mehrere grössere Mitteilungen aus dem Gebiet der Diagnostik und Chirurgie der Nierenerkrankungen veröffentlicht, in denen, wie Rumpel erwähnt, die Frage der Röntgendiagnose der Nierensteine überhaupt nicht gestreift, oder als nicht ausschlaggebend abgelehnt wurde.

Und doch war in diesen Jahren die Technik der Nierensteindiagnose schon soweit vervollkommnet, dass Rumpel die Überzeugung aussprechen konnte, mit guter Technik jeden Nierenstein auf der Platte sichtbar machen zu können.

Hat sich diese Erwartung auch nicht vollkommen verwirklicht, so ist es doch immerhin geglückt, auch sehr kleine Konkremente, bis Linsen- und Hirsekorngrösse hinab aufzufinden. Angesichts der bedeutenden Schwierigkeit dieser Technik wurden nun noch die verschiedensten Hilfsmittel zur Verbesserung der Resultate empfohlen.

So wurde bald eine absolute Entleerung des Darmtraktes zur Ausschaltung aller unnötige Schatten gebenden Massen gefordert. In das entleerte Kolon empfahl Payr (1903) Luft einzublasen, ein Verfahren, das später unter Ersatz der Luft durch Sauerstoff, auch an anderer Stelle, so in der Blase und den Gelenken gute Resultate gegeben hat.

Haffner riet zur Lagerung der Patienten auf Holzwollkissen, um dadurch, ähnlich wie bei der Luftaufblähung eine Luft-



zwischenschicht zu schaffen, und damit die Intensität der Weichteilschatten, besonders bei sehr fetten Leuten zu mildern.

Einen wesentlichen Fortschritt bedeutete die Kompression der aufzunehmenden Nierengegend, die schon durch die Einführung der Kompressionsblende angebahnt, mit Hilfe von Wattebäuschen (Schiff), Gummiball (Roberts) und schliesslich der Luffaschwammkompression (Sträter), (Kompression mit Hilfe einer aus Luffaschwammscheiben hergestellten Pelotte, die unter die Blende in die aufzunehmende Gegend eingepresst wird), weiter vervollkommet wurde. Durch Verdrängung der Därme und anderer dazwischen liegender Weichteilgebilde, sowie durch die bei dem Druck erzeugte Blutleere wird den Strahlen der Weg bedeutend erleichtert. Der Hirschmann'sche Fixationsgurt bezweckte die Ausschaltung der Atembewegung der Niere.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist ferner die Lagerung des Patienten zu der Nierenaufnahme.

Während man zu Anfang Rückenlage gewählt hatte, und mit Einstellung der Röhre auf die Nierengegend eine Übersichtsaufnahme machte, folgte noch in der Entwicklungszeit eine kurze Periode, in der von Albers-Schönberg die Bauchlage befürwortet wurde. Dieses vom Autor selbst bald verlassene Verfahren musste wieder der Rückenlage weichen, besonders nach Einführung der Kompressionsblende. Ausserdem war man bemüht, durch Beugen der Hüftgelenke, und Unterstützung der Kniekehlen mit Böcken oder Kissen die Lendenlordose möglichst auszugleichen und die Nierengegend der Platte möglichst glatt anzulegen.

Béclère empfiehlt sehr, stereoskopische Nierenaufnahmen zur genauen Tiefenbestimmung der Konkremente zu machen, ein Verfahren, das wohl von Ringel zuerst für die Nierensteine angewandt wurde.

Köhler empfahl zwei mit der Schichtseite aufeinanderliegende Platten zur Aufnahme zu benutzen, ein Verfahren, das die Erzielung gröſserer Kontraste beabsichtigte und in der Zeit der noch unvollkommen entwickelten Technik wohl oft das Auffinden von Schatten auf der Platte erleichtert haben mag.

Besteht bei einem Patienten der Verdacht auf Nierensteine, so ist z. B. unser Aufnahmeverfahren das Folgende: Durch Darreichung von Abführmitteln am Tage zuvor, sowie durch Rektaleinläufe vor der Aufnahme wird eine möglichst vollkommene Entleerung des Darmtraktes herbeigeführt. Die Aufnahme geschieht dann am entblössten Körper des Patienten in Rückenlage, mit gebeugten, und in dieser Lage unterstützten Kniegelenken. Auf-

genommen werden stets beide Nieren, da eine von vielen Seiten bestätigte Beobachtung lehrt, dass die Schmerzen oft falsch lokalisiert werden, und die Angaben des Patienten die falsche Niere erkrankt erscheinen lassen. Grödel hat 1909 einen Apparat zur gleichzeitigen Aufnahme beider Nieren angegeben. Mit Hilfe des Luffaschwammes oder auch ohne diesen wird der kleine Zylinder der Albers-Schönberg'schen Kompressionsblende unter Anheben des Rippenbogens neben der Wirbelsäule so schräg nach oben in die Tiefe geführt, dass auf dem Bilde die 12. und 11. Rippe, Teile der Körper des 1. und 2. Lendenwirbels mit ihren Querfortsätzen, sowie der Rand des m. Psoas scharf zur Darstellung kommen.

Über die Art der Aufnahme, Belichtung, Platten u. s. w. sich zu äussern, erübrigt sich, da bei der Verschiedenheit der gebrauchten Apparate sich bestimmte Angaben nicht machen lassen. Wesentlich ist, dass mittelweiche Röhren benutzt werden, die nicht zu scharfe Knochenbilder, sowie Struktur der Knochen zeichnen, sondern mehr feinere Weichteilschatten, Struktur in Muskulatur, und somit auch die Nierensubstanz zur Darstellung bringen.

Schnellaufnahmen scheinen sich für die Darstellung der Niere nicht zu eignen. Mit Hilfe dieses Verfahrens gelingt es z. Z. nicht nur Nierensteinschatten bis zur Kleinheit von Streichholzkopfgrösse gut abzubilden (Albers-Schönberg), sondern auch den Nierenschatten selbst, wenigstens zum grössten Teil, bis auf seinen oberen Pol in der Mehrzahl der Fälle wiederzugeben, vorausgesetzt, dass es sich um wohl vorbereitete, nicht zu beleibte Personen handelt.

Die deutliche Sichtbarkeit der Nierengrenzen wird z. Z als Kriterium einer guten Nierenaufnahme gefordert. Die Darstellung gelingt dabei bei Erwachsenen, infolge stärkerer Ausbildung der Nierenfettkapsel meist leichter, als bei Kindern, bei denen die Niere seltener sichtbar wird. Nach der Darstellung der Umrisse gelang es auch, feinere Differenzen der Struktur zu erzielen. Wir konnten z. B. in einem Falle deutlich zahlreiche kleine Flecken, die sich als multiple Nierenabszesse herausstellten, auf der Platte sehen (Abbildung 1). Mehrfach legte uns auch eine besondere fleckige Beschaffenheit des Nierenschattens den später bestätigten Verdacht auf Nierentuberkulose nahe.

Wulff konnte 1910 eine isolierte Cyste in einem Nierenpol auf der Röntgenplatte wiedergeben.

Eiselsberg, Kropeit stellten Fälle von Nierentumoren auf der Platte dar; ebenso gelang es auch uns, mehrmals Tumoren aufzufinden, vergl. Abbildung Nr. 2.

Wir haben in dieser Weise bei ca. 725 Patienten ca. 1900 Nierenaufnahmen gemacht, und konnten in 132 Fällen Konkremente in den Nieren nachweisen.

Andere Veränderungen an den Nieren, Tumoren, Hydronephrosen u. A. konnten wir in 26 Fällen bei unseren Aufnahmen feststellen.

Trotz dieser Fortschritte auf dem Gebiete der Diagnostik der Nierenerkrankungen, und besonders der Nierensteine, bleibt doch die Röntgendiagnose nur ein Teil der Diagnostik der Nierenerkrankungen, die durch die Kysto-Uretroskopie, die mikroskopische und chemische Untersuchung des Urins, durch die Methoden der Prüfung der funktionellen Tätigkeit der Nieren, sowie endlich durch die Blutkryoskopie noch weiterer Unterstützung bedarf.

Und dass selbst die Steindiagnose der Niere sowohl, wie des ganzen uropoetischen Systems keinen Anspruch auf absolute Sicherheit machen darf, das beweist die nun schon auf 26 Nummern angewachsene Liste der Fehlerquellen (Albers-Schönberg), die Steinschatten vortäuschen können, und dem und jenem schon vorgetäuscht haben.

Eine Kontrollaufnahme etwa gefundener Steinschatten ist deshalb, um wenigstens dem Darm angehörende, bewegliche Gebilde ausschliessen zu können, vor Abgabe einer sicheren Diagnose unerlässlich.

Auch wir haben mehrfach mit Fehlerquellen in der Diagnose der Nierensteine zu tun gehabt; unsere Abbildung Nr. 3 zeigt drei im Bereich des Nierenschattens liegende rundliche, schwachen Schatten gebende Gebilde, die auch von einem der erfahrensten Röntgenologen als Nierensteine angesprochen und Herrn Prof. Kümmell zur Operation überwiesen worden waren. Bei der Operation fand sich die Niere frei von Steinen. Es handelte sich um ausserhalb der Niere liegende verkalkte Drüsen. Wir haben dann noch zweimal dieselben typischen, innen aufgehellten Gebilde mit schärferen Schatten gebendem Rande beobachten können, und bei der Diagnose verkalkte Drüsen von einem Eingriff Abstand genommen.

Die Technik, die uns dazu verhilft, den Nierenschatten als solchen auf der Platte wiederzugeben, ermöglicht natürlich auch, die Gestalts- und Grössenveränderungen des Organs, sowie unter

Umständen seine Verlagerung und seine Bildungsanomalien zu diagnostizieren.

Der Darstellung des Nierenbeckens dient das von Völker und v. Lichtenberg 1905 angegebene Verfahren der Pyelographie. Die von diesen Autoren vorgeschlagene Füllung des Nierenbeckens mit einer 2 °/₀ Kollargollösung durch eine eingeführte Uretersonde, (wir lassen während der Aufnahme kontinuierlich aus einem Irrigator unter leichtem Druck das Kollargol einfliessen, das sonst leicht aus dem Nierenbecken sich wieder entleert), ermöglicht es, das Nierenbecken mit seinen Kelchverzweigungen in schöner Weise zur Darstellung zu bringen.

Jede krankhafte Erweiterung desselben, Hydronephrose, Pyonephrose, lässt sich so im Bilde schön fixieren. Vergl. Abbildung Nr. 4.

Eine Gefahr bedeutet dieses Vorgehen für die Niere nicht, besonders, wenn noch eine Spülung des Beckens mit indifferenten Lösungen nachgeschickt wird.

Die für den gleichen Zweck angegebene Wismutaufschwemmung eignet sich wegen ihres schnellen Sedimentierens nicht; sie dringt nicht so gut in alle Verzweigungen des Beckens ein.

Ureter.

Grössere Schwierigkeiten als die Darstellung der Nierensteine verursacht häufig die der Uretersteine. Mit Hilfe einer Kompressionsblende in Form eines Längsvierecks wird der Ureterverlauf vom Nierenbecken mit unterem Nierenpol bis zur Beckenschaufel eingestellt. Den untersten Ureterverlauf bringt die unten zu besprechende Einstellung für die Blasenaufnahme ins Bild. Konkremente in seinem Bereich sind keineswegs selten, wenn wir dieselben auch nicht in über der Hälfte aller Fälle, wie Leonard berichtet, beobachten konnten. Der erste Ureterstein wurde wohl von Longard 1898 auf der Platte gefunden. Die Diagnose derselben bietet einerseits durch ihre Kleinheit, andererseits durch die Menge der dabei in Betracht kommenden Fehlerquellen nicht unbeträchtliche Schwierigkeiten. Die grosse Liste der möglichen Fehlerquellen wolle man in „Albers-Schönberg“ nachlesen. Die wichtigste Rolle unter diesen Fehlern, diesen täuschenden „Konkrementschatten“ nehmen ohne Zweifel die sogenannten Beckenflecke ein, als deren anatomisches Substrat für die grosse Mehrzahl die zuerst von Eug. Fränkel 1906 an den fraglichen Stellen mehrfach nachgewiesenen Phleboliten in Frage kommen. Durch die Eigentümlichkeit ihrer oft symmetrischen Lagerung,

und ihre Form präsentieren sich dieselben dem Kenner sehr bald als solche, und geben nur selten noch zu Verwechselungen mit Uretersteinen Anlass. Vergl. Abbildung Nr. 5.

Zu vollkommen sicherem Ausschluss dieser Fehlerquellen kann man den Ureter selbst darstellen. Dazu bedarf es einer mit Metallmandrin armierten Uretersonde (Löwenhardt 1906) oder einer mit Quecksilber gefüllten Sonde, die mit Hilfe des Kystoskopes in den Ureter eingeführt, und bis zum Nierenbecken vorgeschoben wird. Auch die Kollargolfüllung des Nierenbeckens und des Ureters gibt dessen Verlauf schön wieder. Die fraglichen nicht auf Steine zurückzuführenden Schatten werden sich dann ausserhalb des Sondenverlaufes vorfinden. Verlegt der Stein den Ureter, so findet die Sonde an ihm einen Widerstand.

Mit diesem Verfahren gelingt es auch leicht abnorme Verlaufsrichtungen des Ureters bei schweren Skoliosen, Nierenverlagerungen u. s. w. wiederzugeben.

Albarran konnte eine Kreuzung der Ureteren zu einer rechten Solitärniere so feststellen. Küttner zeigte die Verdoppelung des Ureters einer Niere.

Dass jedoch auch alle diese Verfahren zu Irrtümern in der Diagnose der Uretersteine führen können, beweist ein Fall unserer Beobachtung:

> Die Nierenschatten waren bei der Patientin nicht darzustellen gewesen. Im Verlauf des linken Ureters zeigte sich ein fraglicher Steinschatten; die Sonde lag im Bild in der Höhe des dritten Lendenwirbels bis hart an den Stein. Diagnose: Ureterstein. Die Operation ergab einen kleinen Stein in dem vollkommen geschrumpften, atrophischen linken Teil einer Hufeisenniere, die sich durch ihre Lage von der Wirbelsäule nicht deutlich präsentiert hatte.

Blase.

Ganz früh, in den ersten Zeiten der Verwendung der Röntgenstrahlen zu diagnostisch chirurgischen Zwecken, gelang es, wie oben erwähnt, schon, Blasensteine, sowie Fremdkörper in der Blase darzustellen.

Die Technik der Aufnahme der Blase und der Beckenanteile der Ureteren, der letzten der Aufnahmeserie zur exakten Röntgendiagnose von Steinerkrankungen des Harnsystemes, ist relativ einfach.

Rückenlage des Patienten auf der Platte (Freund empfiehlt Beckenhochlagerung, Cawl Halbsitzlage in 45 Gradwinkel, Mayon

legt die Platte auf die Symphyse, die Röhre kommt in den Beckenausgang) — grosser Zylinder der Kompressionsblende direkt oberhalb der Symphyse, sodass unter leichter Schrägstellung der Zylinderaxe nach dem Beckenausgang sowohl die Schambeine, wie das kleine Becken auf die Platte projiziert werden. Verwendung einer mittelweichen Röhre, die feine Schatten nicht vollkommen wegleuchten kann, ist auch hier wieder wichtige Bedingung. Von den Knochen soll nur das Steissbein gute Strukturzeichnung geben. Steine werden sich auf diese Weise ebenso wie schattengebende Fremdkörper leicht darstellen lassen. Verwechslungen mit den oben erwähnten Beckenflecken, sowie mit den von uns höchst selten beobachteten Prostatakonkrementen (Forsell berichtete 1909 über sehr zahlreiche derartige Beobachtungen), lassen sich durch deren anderes Aussehen, im Schattenbild sowohl, wie durch eine kontrollierende cystoskopische Untersuchung am sichersten ausschliessen.

Bei dem Nachweis von Divertikelsteinen ist die Röntgenaufnahme allerdings der Cystoskopie unter Umständen recht überlegen.

1907 empfahl Jerie die Einführung von Platten oder Films in die Vagina, um auf diese Weise die Dauer der Aufnahme abzukürzen und schärfere Bilder zu erzielen.

Bei guter Darmentleerung gelingt es sehr häufig schon einen guten Schatten der Blasenkontur selbst darzustellen, besonders wenn es sich um schwere Cystitiden (Eiter gibt guten Schatten), sowie um ausgiebige Blutansammlung in der Blase handelt. Letztere gibt recht intensive Schatten.

Um Steine in der Blase noch stärker hervortreten zu lassen, wurde auch die Aufblähung der Blase mit Luft und später mit Sauerstoff mit Hilfe des Wollenberg'schen Apparates nach dem Vorgehen von Wittek (1903) empfohlen. Die Steine präsentieren sich allerdings in dieser Lufthülle ganz besonders gut und das Verfahren kann sicher die Auffindung kleiner Konkremente sehr erleichtern, jedoch birgt dieser Eingriff, wie mehrfache üble Zufälle, sogar ein Exitus (Lewin 1902) gezeigt haben, soviel Gefahr in sich, dass von weiterer Verwendung abgesehen werden muss. Auch zur Darstellung der Blasenform, und event. Divertikel (Koller 1904) war diese Gasanfüllung der Blase natürlich sehr brauchbar.

Als wesentlich geeigneter und durchaus ungefährlich erwies sich an Stelle der Luftfüllung die, wie oben schon erwähnt, von Völker und von Lichtenberg 1905 angegebene Kollargol-

füllung der Blase, die verschiedene Füllungszustände und den Entleerungsakt der Blase (von Lichtenberg, Dietlen 1909), ferner die wechselnden Formen der Blase, ihre abnorme Ausdehnung und besonders Divertikelausstülpungen sehr gut beobachten liess. Auch eine vergrösserte Prostata konnten wir letzthin mit Kollargolfüllung sehr schön darstellen.

Unsere Abbildung Nr. 6 zeigt ein schönes lateral liegendes Blasendivertikel bei Füllung der Blase mit 160 ccm einer 4 % Kollargollösung. Die Füllung der Blase mit einer 10 % Wismutaufschwemmung (Wulff 1904) hat den Nachteil, dass man dieses, allerdings in der Blase wohl indifferente Mittel, schwer wieder herausspülen kann, da sich das Wismut sehr schnell zu Boden setzt.

Hänisch zeigt, dass es mit Wismutfüllung der Blase gut gelingt, einen grossen Blasentumor, an dessen Stelle der Wismutschatten ausgespart ist auf der Platte zur Abbildung zu bringen.

Auch die Uretra des Mannes kann man mit Hilfe der Kollargolfüllung auf der Röntgenplatte darstellen. Das Verfahren kann event. zum Nachweis feiner Strukturen oder abnormen Verlaufs der Uretra bei Zerreissungen oder falschen Wegen, sowie bei Uretradivertikeln Dienste leisten, wird aber kaum grössere Bedeutung gewinnen.

Therapie.

Zum Schluss wäre noch ein kurzer Blick auf die therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen in der Urologie zu werfen.

H. und E. Bircher haben mehrfach auf ihre Erfolge mit Röntgenbestrahlung bei Nierentuberkulose hingewiesen; sie haben Dauerheilungen oder doch über Zeiträume von mehreren Jahren anhaltende Besserungen gesehen; jedoch geben auch sie für operable Fälle dem chirurgischen Eingriff den Vorzug. Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Nierengewebe wurde experimentell von Friedrich, der keine Veränderungen fand, sowie von Heymann, der bei Kaninchen Albuminurie auftreten sah, studiert. Barthin, Skott-Warthin sahen bei länger fortgesetzten Milzbestrahlungen bei Leukämie schwere Schädigungen der Niere mit Parenchymzerstörungen, Epithelverfettungen und Albuminurie, Beobachtungen, die ersterer auch im Tierexperiment bestätigen konnte.

Gray bestrahlte den karzinomatösen Stiel eines exstirpierten Blasenkarzinoms und erlebte eine lineäre Vernarbung mit 3/4 Jahr anhaltender Rezidivfreiheit.

Der Fall steht vereinzelt da, und wird auch bei dem bekannten refraktären Verhalten der Schleimhautkarzinome gegen die Röntgenbestrahlung kaum zu weiteren Versuchen auf diesem Gebiete ermutigen.

Abbildungen.

1. Multiple Nierenabszesse.
2. Dermoid der Niere.
3. Drüsen, Nierensteine vortäuschend.
4. Hydronephrose, Kollargolfüllung.
5. Ureterstein, links Beckenfleck.
6. Blasendivertikel, Kollargolfüllung.

Technische Mitteilungen.

Zwei neue Blendenstative für Röntgenaufnahmen, Durchleuchtungen und Therapie.

Von

Ingenieur **Hans Merkel,** Aschaffenburg.

Mit 4 Abbildungen im Text.

In kleinen Krankenhäusern und bei vielen das Röntgenverfahren ausübenden Ärzten werden für Durchleuchtungen, photographische Aufnahmen und Bestrahlungen noch häufig Haltevorrichtungen für Röntgenröhren verwendet, die jedweden Schutzes entbehren und jede Blendentechnik ausschliessen. Dass solche Geräte nicht mehr zeitgemäfs sind und den Anforderungen der modernen Röntgentechnik nicht mehr genügen, braucht nicht besonders erwähnt zu werden. Das Fehlen jeglichen Schutzes kann für den Arzt, selbst wenn er sich seltener mit dem Röntgenverfahren befasst, mit der Zeit verhängnisvoll werden. Aber auch der Patient ist vor der schädlichen Wirkung der Röntgenstrahlen zu schützen. Es ist immerhin nicht ausgeschlossen, dass bei längere Zeit andauernden oder des öfteren wiederholten Durchleuchtungen bezw. Aufnahmen besonders röntgensensible Organe geschädigt werden. Die Lokalisation der Strahlen auf die Körperpartie, die speziell interessiert und durchleuchtet oder aufgenommen werden soll, ist deshalb unerlässlich. Die Lokalisation ist unter Verwendung von Blenden mit verschieden geformten und in der Grösse verstellbaren Öffnungen möglich. Wichtig ist hierbei, die Blendenöffnung nie grösser zu wählen, als zur Erreichung des beabsichtigten Zweckes erforderlich ist. Die Verwendung von Blenden liegt auch im

Interesse einer guten Aufnahme; bekanntlich lassen sich nur unter Anwendung des Blendenverfahrens gute und scharfe Bilder erzielen.

Die beiden neuen Blendenstative die nachfolgend beschrieben werden sollen, sind Fabrikate der Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg. m. b. H. Ihr Hauptvorzug liegt darin, dass sie bei gutem Schutz und vielseitiger Verwendbarkeit sehr preiswert sind, ein Faktor, der auch bei geringen Mitteln die Anschaffung eines guten Blendenapparates gestatten soll.

Das erste Blendenstativ Figur 1 ist in der Ausführung besonders einfach gehalten. Mit ihm können gemacht werden: Aufnahmen, Durchleuchtungen und therapeutische Bestrahlungen unter Verwendung einer *Irisblende* und eines *allseitigen Schutzes* der Röhre. Auf einem fahrbaren eisernen Fuss befindet sich eine Stahlsäule, an der ein Universalgelenk angebracht ist, welches den Auslegearm für den Röhrenträger festhält. Mit dem Universalgelenk kann die Röhre in jedem Winkel und in jeder Ebene eingestellt werden. Der Röhrenträger ist so gebaut, dass jede Röhre ob gross oder klein, ob mit kurzem oder langem Antikathodenhals verwendet werden kann und dass sie im Moment des Einspannens gleich automatisch zentriert ist. Bei den heutigen Röhren ist die Antikathode mit sehr geringen Schwankungen in der Mitte der Glaskugel. Es sind auf der Röhrenfassung drei schräg gestellte Gummikörper angebracht; diese bilden die Ecken eines gleichseitigen Dreieckes; ihre Enden sind also symmetrisch zu jedem Kugelgewölbe. Der Mittelpunkt des gleichseitigen Dreieckes liegt im Schnittpunkt der drei Mittellinien. Errichtet man auf dem Mittelpunkt eine Senkrechte. so wird diese immer durch die Antikathode der Röhre gehen, gleichviel ob das Kugelgewölbe nun grösser oder etwas kleiner ist. Das Einspannen und Zentrieren der Röhren geschieht einfach dadurch, dass man die Röhre an die drei Gummikörper anpresst und mit zwei Riemen festschnallt. Über die Röhre ist eine Haube aus einem für Röntgenstrahlen undurchlässigen Stoff geschoben und durch eine Schraube be-

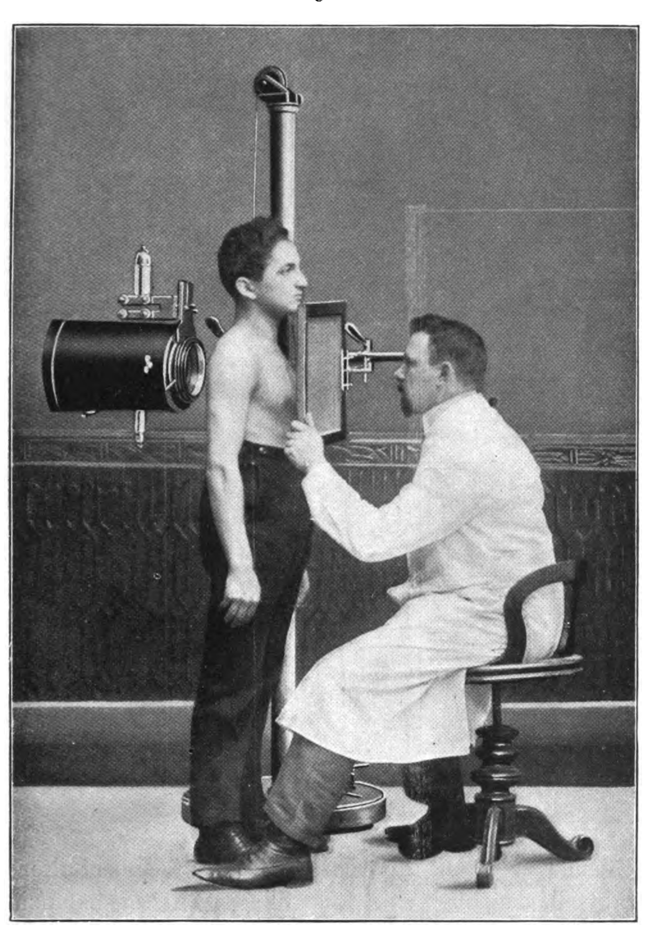

Fig. 1.



festigt. Die an der Stirnseite des Röhrenträgers angebrachte Iris gestattet eine gute Abblendung der Strahlen. Das Blendenstativ ist sehr stabil konstruiert; sein Raumbedarf ist gering.



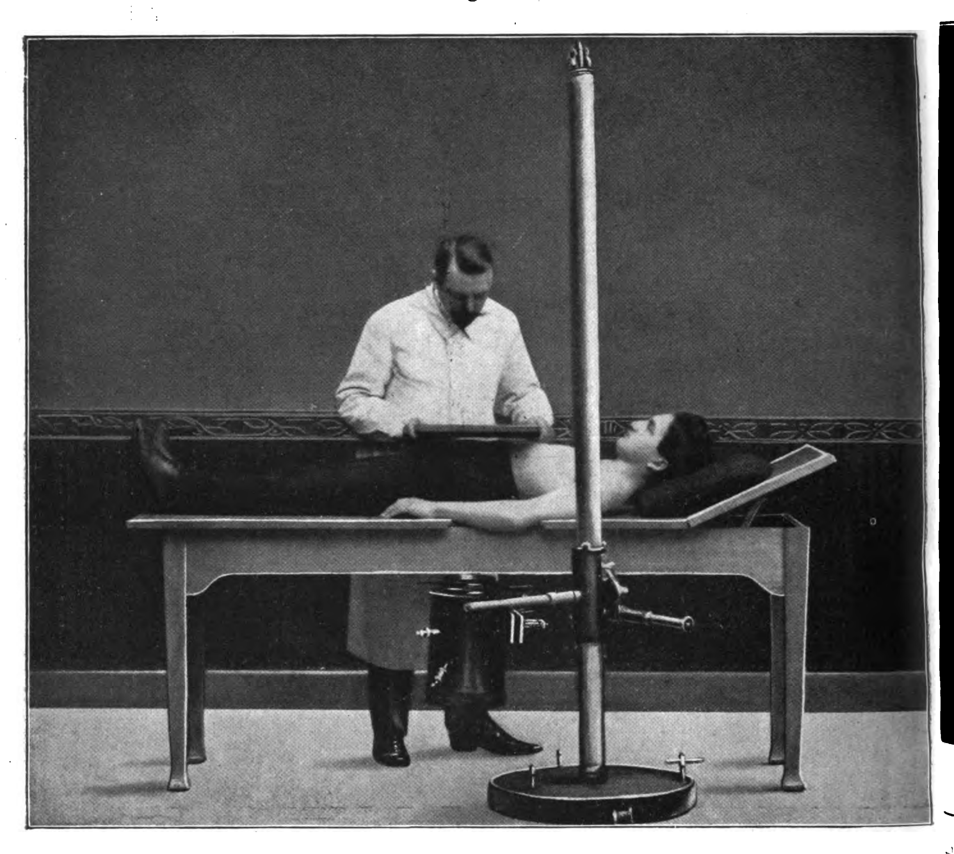
Fig. 2.



Mit dem zweiten Blendenstativ können ausgeführt werden: Durchleuchtungen, sowie Aufnahmen des stehenden und sitzenden Patienten, ferner Durchleuchtungen des liegenden Patienten mit Strahlengang von unten nach oben, gewöhnliche und Kompressionsaufnahmen und therapeutische Bestrahlungen. Dieses Blendenstativ besitzt ebenfalls einen fahrbaren eisernen Fuss, der an beliebiger Stelle im Zimmer festgestellt werden kann. Der Fuss trägt eine hohle Stahlsäule, an der eine Muffe gleitet, die einerseits den Auslegearm für die Röntgenröhre, andererseits den Auslegearm für den Halter

des Leuchtschirmes bezw. der Kassette trägt. Der Auslegearm für die Röntgenröhre ist universell gelagert, sodass auch hier die Röhre in jeden beliebigen Winkel und in jede Ebene einstellbar ist. Das

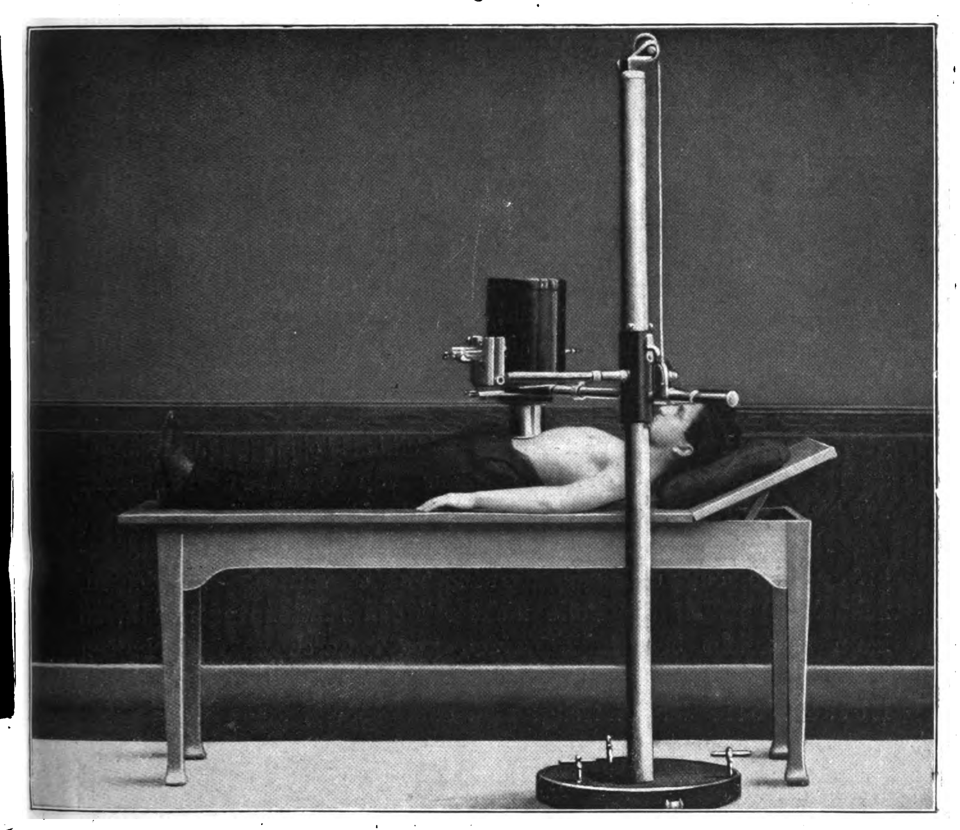
Fig. 3.



ganze System (Muffe mit Röhren- und Leuchtschirmhalter) ist an einem Drahtseil, das über eine Laufrolle gleitet, ausbalanziert aufgehängt. Das Gegengewicht befindet sich im Innern der hohlen Stahlsäule. Durch die ausbalanzierte Aufhängung wird die Verstellbarkeit der Röhre nebst Blende und Leuchtschirm äusserst leicht. Es genügt ein Druck mit dem kleinen Finger um diese aus ihrer Lage zu bewegen. Selbstverständlich ist auch eine Fixiervorrichtung vorgesehen. Der Träger für die Laufrolle ist auf Kugeln gelagert. Hierdurch wird ermöglicht, dass man die Röntgenröhre nebst Leuchtschirm bezw. Kassette um die Stahlsäule vollständig drehen kann. Der Röhrenhalter ist analog demjenigen des erst beschriebenen Blendenstatives ausgeführt und mit einer Iris-

blende und Vorrichtung für automatische Zentrierung versehen. Auch der Röhrenschutz ist der gleiche. (Haube aus Schutzstoff.) Zu dem kompletten Blendenstativ gehören noch: ein Kompressions-

Fig. 4.



tubus und ein Ansatz zum Befestigen von Bleiglastuben für therapeutische Bestrahlungen. Auf besonderen Wunsch wird auch eine Schlitzblende beigegeben. Die eingeschalteten Bilder zeigen verschiedene Anwendungsweisen der neuen Universalblende. Figur 2 veranschaulicht die Durchleuchtung des stehenden Patienten. Figur 3 die Durchleuchtung des liegenden Patienten mit Strahlengang von unten nach oben und Figur 4 eine Kompressionsaufnahme.

Die Rotax - Folie.

Von

Ingenieur **W. Otto**, Berlin.

Die hauptsächlichste Forderung der modernen Röntgentechnik liegt in der Verkürzung der Expositionszeiten, wobei Schärfe und Struktur der Bilder einwandfrei sein müssen.

Die ständigen konstruktiven Verbesserungen der Röntgen-Apparate haben die Erfüllung dieses Zieles grösstenteils ermöglicht. Gleichzeitig war man aber auch bestrebt, die Benutzung von Verstärkungs-Schirmen diesen Zwecken dienstbar zu machen. Aber alle Versuche in dieser Hinsicht scheiterten daran, dass die auf diese Weise angefertigten Bilder mehr oder weniger Körnung zeigten, was zu fehlerhaften Deutungen und Auslegungen Veranlassung geben konnte, zumal die Bilder dadurch häufig verwaschen aussahen. Auch war die mit Verstärkungsschirmen erzielte Verkürzung der Aufnahmen noch nicht ausreichend.

Nach langer eingehender wissenschaftlicher Arbeit ist es gelungen, mit der Rotax-Folie — einem neuen Verstärkungsschirm — absolut kornlose Bilder von feinster Struktur mit bisher unerreichter Schnelligkeit anzufertigen.

Es empfiehlt sich bei Röntgen-Aufnahmen für jede Plattengrösse eine entsprechende Rotax-Folie vorrätig zu haben. Schneidet nämlich die Folie nicht mit den Plattenrändern ab, so kann sie leicht beschädigt werden und dadurch zu fehlerhaften Aufnahmen führen. Man schafft sich also vorteilhaft Serien der Rotax-Folie den Plattengrössen entsprechend an[1].

Referate.

Ständige Referenten:

Dr. med. Adolf Alsberg, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie, Cassel.
Dr. med. Baetzner, Assistenzarzt an der kgl. chir. Klinik, Berlin.
Dr. med. Bles, Spezialarzt für Röntgenologie, Amsterdam.
Dr. med. Böttcher, Wiesbaden.
Dr. med. Bucky, Spezialarzt für Röntgenologie, Berlin.
Primarius Dr. med. Cackovicz, Zagreb-Agram.
Dr. med. Chrysospathes, Dozent an der Universität, Athen.
Dr. med. Dohan, Spezialarzt für medizinische Radiologie, Wien.
Dr. med. Eichholz, Bad Kreuznach.
Dr. med. Eisler, Assistent an der Allgemeinen Poliklinik, Wien.
Dr. med. Faber, Direktor der Röntgenklinik des kgl. Friedrichs-Hospital, Kopenhagen.

---

[1]) Die Rotax-Folie wird von der Elektrizitäts-Gesellschaft Sanitas in Berlin hergestellt und vertrieben.

Dr. med. **Fackenheim**, Wiesbaden.
Dr. phil. **Gerlach**, Tübingen, II. Assist. am physik. Institut der Universität.
Dr. med. **Gierlich**, Spezialarzt für Neurologie, Wiesbaden.
Privatdozent Dr. med. **Grashey**, München.
Prof. Dr. med. **Grässner**, Oberarzt am Bürgerspital, Cöln.
Dr. phil. **Grünhut**, Dozent am Laboratorium **Fresenius**, Wiesbaden.
Dr. med. **Gückel**, Kirssanow, Gouv. Tambow, Russland.
Dr. med. **Haudek**, Assistent am Allgemeinen Krankenhaus, Wien.
Dr. med. **Hayward**, Volontärassistent an der kgl. chir. Klinik, Berlin.
Dr. ing. **Heilbrun**, Berlin.
Dr. med, **Imbach**, Spitalarzt in Zug i. d. Schweiz.
Dr. med. **Kobelt**, Volontärassistent an der kgl. chir. Klinik, Berlin.
Dr. med. **Lehmann**, Spezialarzt für Röntgenologie, Braunschweig.
Dr. med. **Leibkind**, Ass. an der Universitätsklinik für Hautkrankheiten, Breslau.
Dr. phil. **Leimbach**. Assistent am geophys. Institut d. U., Göttingen.
Dr. med. **Robert Lewin**, Berlin.
Dr. med. **Löwenthal**, Spezialarzt für Neurologie, Braunschweig.
Dr. phil. **Ludewig**, Assistent am phys. Institut, Frankfurt a. M.
Dr. med. **Manabe**, Assistent an der med. Universitätsklinik, Tokio.
Privatdozent Dr. med. L. **Mayer**, Chirurg am Hôpital Wellebroeck, Brüssel.
Dr. med. E. **Mayer**, Spezialarzt für Orthopädie, Cöln.
Dr. med. V. E. **Merttens**. Spezialarzt für Chirurgie, Zabrze.
Dr. med. A. **Mosenthal**, Spezialarzt für Orthopädie, Berlin.
Dr. med. **Julius Müller**, Spezialarzt für Dermatologie, Wiesbaden.
Dr. med. **Muskat**, Spezialarzt für Orthopädie, Berlin.
Dr. med. **Ottendorff**, Spezialarzt für Orthopädie, Altona.
Dr. med. **Paus**, Spezialarzt für Röntgenologie, Christiania.
Dr. med. **Perrier**, Assistent am Naturhistorischen Museum, Paris.
Dr. med. **Reichmann**, Spezialarzt für Röntgenologie, Chicago.
Dr. med. **Ripperger**, Leit. Arzt der Röntgenabt. am Deutsch. Hosp., New-York.
Dr. med. **Schild**, Spezialarzt für Röntgenologie, Berlin.
Dr. phil. Ed. **Schloemann**, Düren.
Dr. med. **Sippel**, Ass. a. d. Klinik für Hals- und Nasenkranke, Würzburg.
Dr. med. **Steinauer**, Spezialarzt für Orthopädie, Charlottenburg.
Dr. med. R. **Steiner**, Spezialarzt für Photo-Radiotherapie, Rom.
Dr. med. **Strauss**, Spezialarzt für Chirurgie, Nürnberg.
Dr. med. E. **Toff**, Braila (Rumänien.)
Dr. med. H. **Tzchachmann**, Berlin.
Prof. Dr. **Williger**, a. o. Prof. d. Zahnheilkunde a. d. Universität, Berlin.
Dr. med. **Wohlauer**, Spezialarzt für Röntgenologie, Charlottenburg.

I. Bücher.

Rieder, H. Die Sanduhrformen des menschlichen Magens mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung.

75 Seiten mit 24 Tafel- und 56 Textabbildungen. Wiesbaden 1910. Verlag von J. F. Bergmann. Preis M. 18.60.

Die Lehre von der sanduhrförmigen Gestalt des menschlichen Magens hat bisher noch keine monographische Bearbeitung gefunden. Das vorliegende Werk R.s ist daher zur Klärung dieses noch immer viel umstrittenen Gebietes der Magenpathologie mit Freuden zu begrüssen. R. hat seiner Arbeit alle bisher in der Literatur beschriebenen Fälle von Sanduhrformen zu Grunde gelegt und aus eigner Beobachtung 26 neue Fälle hinzugefügt. Er teilt wie die andern Autoren in angeborene und erworbene Sanduhrmägen. Die angeborenen Sanduhrmägen sind sehr selten und daher praktisch ohne grosse Bedeutung. Erst ein später hinzutretendes Geschwür führt zu ausgesprochenen Krankheitserscheinungen. Deshalb ist die Prognose immerhin dubiös.

Der erworbene Sanduhrmagen wurde nach der bisherigen Auffassung veranlasst 1. durch einfachen Narbenzug und Geschwüre, 2. durch raumbeengende Prozesse, 3. durch zu starkes Schnüren, 4. durch spasmodische Kontraktionen der Muskulatur an zirkumskripten Stellen. Nach den Beobachtungen R.s wurden bei 26 seiner Fälle der Sanduhrmagen 20 mal durch ein Ulcus verursacht; 19 dieser Fälle betrafen weibliche Personen; nur in 3 Fällen ist ein Zweifel in diagnostischer Beziehung möglich. In 4 Fällen handelte es sich um raumbeengende Prozesse (Karzinom). Durch zu starkes Schnüren wird nach R. ein echter Sanduhrmagen nicht verursacht, wohl aber kann es dabei gelegentlich zu einer Anomalie der Form des gefüllten Magens kommen. Die Richtigkeit dieser Anschauung wird durch Röntgenbilder bestätigt. Eine dauernde Gastroptose kann dagegen durch die Unsitte des starken Schnürens sehr wohl hervorgerufen werden. Den durch Spasmus der Magenmuskulatur veranlassten Sanduhrmagen gibt R. zu, betrachtet ihn aber nur als eine Pseudoform. 2 Fälle eigener Beobachtung werden in dieser Beziehung mitgeteilt. Die klinische Diagnose und Differentialdiagnose wird in weiteren Kapiteln abgehandelt. Dabei wird speziell die Technik der Röntgenuntersuchung geschildert. Die Kommunikation des Sanduhrmagens mit dem Darm nach Perforation kann durch die Röntgenuntersuchung erkannt werden, ebenso können perigastritische Verwachsungen

festgestellt werden. Therapeutisch kommt als erfolgreiche Therapie nur der chirurgische Eingriff (Gastrolysis, Gastroplastik, Resektion, Gastroenterostomie etc.) in Betracht. Die dem Text beigegebenen Tafeln in der bekannt vorzüglichen Ausführung der Neuen photographischen Gesellschaft erhöhen den Wert der vorzüglichen Arbeit.

Stein-Wiesbaden.

Frank Schultz, Berlin. Die Röntgentherapie in der Dermatologie.
140 S. m. 130 Abb.
Verlag von Julius Springer, Berlin 1910. Preis M. 6, geb. M. 7.

Da die Röntgentherapie sich noch immer neue Gebiete erobert und ein Abschluss noch nicht in Aussicht steht, ist es von grossem Interesse, wenn Autoren, die über ein grosses Material verfügen, ihre Erfahrungen zusammenhängend veröffentlichen. Die Arbeit stammt aus dem Lichtinstitut der kgl. Universitäts-Poliklinik für Hautkrankheiten. 15—18000 Einzelbestrahlungen im Jahre werden in diesem Institut vorgenommen.

Sch. will in der vorliegenden Monographie zeigen, was in jedem Falle nach einer bestimmten Methode zu erreichen ist und wo die Grenzen für die Radiotherapie in der Dermatologie gezogen sind.

Im Kapitel der „Allgemeinen Therapie" ist bemerkenswert die Übersichtstabelle der Radiosensibilität der einzelnen Gewebe, die Art, wie man die Strahlen filtriert etc.

Am Schlusse dieses Kapitels stellt Sch. nun ein aus dem früher Gesagten sich ergebendes Schema der Behandlung auf und zwar erstens für die mehr oberflächlichen Erkrankungen der Haut und zweitens für die Tumoren und drittens für einige Formen der Hauttuberkulose. Bei erstgenannter Affektion empfiehlt er wiederholt kleine Dosen ($^1/_3$ Volldose) bei 7 Wehnelt. Die zweite Gruppe bedarf von vornherein $^3/_4$—$^4/_5$ Volldose ebenfalls bei 7 Wehnelt mit 3—4 wöchentlicher Pause. Bei Hauttuberkulose wendet er $^1/_2$ Volldose bei 5—7 Wehnelt an.

In der speziellen Therapie bespricht Sch. gruppenweise die einzelnen Krankheiten und gibt für jede die Art und Prognose der Röntgenbehandlung an. In diesem Kapitel kommt die grosse Erfahrung und kritische Beurteilung eines reichen Materials zum Ausdruck. Es ist für den Röntgenologen, der selbst über Erfahrungen verfügt, bei weitem das interessanteste, da es ihm ermöglicht, Vergleiche anzustellen. Neu ist in dieser Besprechung die Anwendung von überweichen Röhren (1—1,5 Wehnelt) bei Naevus flammeus. Sch. scheint bis jetzt hiermit gute Resultate erzielt zu haben.

Auf Einzelheiten weiter einzugehen, muss Referent leider verzichten, obwohl er den Hauptwert des Buches für den Praktiker in der Besprechung der einzelnen Krankheitsbilder erblickt. Nur zum Kapitel der Hypertrichosis möchte er einen Einwand machen. Das Wort „Kunstfehler“ sollte man doch möglichst vermeiden, um so mehr, da die Röntgenbehandlung der Hypertrichosis doch nicht so allgemein perhorresziert wird.

Wer das Buch liest, wird Sch. nur dankbar sein für die vielen praktischen Winke, für die klare Darstellungsweise der Technik, sowohl der allgemeinen wie der speziellen, und mit dem Referenten übereinstimmen, dass trotz seiner knappen Form es mit das beste ist, was wir über Röntgentherapie besitzen. Zum Schlusse möchte ich noch den Wunsch aussprechen, dass der Autor uns in gleicher Weise auch seine reiche Erfahrung in der Lichttherapie zur Kenntnis brächte. Julius Müller-Wiesbaden.

J. Larat. Traité pratique de l'Electricité médicale. (Elektro-Therapie, Radiumtherapie.)

Dritte Auflage mit 194 Textabbildungen. Paris, Verlag von Vigot Frères, 23 Place de l'Ecole de Médecine, 1910.

Das Buch, welches in kurzer Zeit 3 Auflagen erlebt hat, gibt in einer übersichtlichen Weise die moderne Anwendung der für den Kliniker in Betracht kommenden Apparate wieder, welche durch Abbildungen und Erklärungen erläutert sind. Wir finden daher im ersten Kapitel die verschiedenen Apparate und technische Mitteilungen als statische Apparate, galvanische Apparate, faradische und Wechselströme, Hochfrequenzströme, X-Strahlen und radioaktive Körper erwähnt. Die nächsten Kapitel beschäftigen sich mit der Elektrophysiologie, Elektrodiagnostik und Elektroklinik. In letzterem Kapitel werden sämtliche Erkrankungen gestreift, welche für die Elektrotherapie in Betracht kommen. Auch die Behandlung der bösartigen Geschwülste mittels Radium, die Fulguration und andere neue Behandlungsmethoden sind einer eingehenden Besprechung bedacht. Ph. Bockenheimer-Berlin.

Helferich. Atlas und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen.

403 Seiten mit 78 Tafeln und 316 Figuren im Text. VIII. verbesserte und vermehrte Auflage. Lehmanns medizinische Handatlanten, Bd. VIII. Verlag von J. F. Lehmann, München 1910. Preis geb. M. 14.

Das in VIII. Auflage vorliegende Werk hat seinen Weg bereits gemacht und bedarf nicht mehr besonderer Empfehlung. Die Ausstattung der Neuauflage entspricht an Vorzüglichkeit den

früheren Auflagen. Eine besondere Erweiterung hat das Kapitel über Bardenheuersche Extensionsverbände gefunden. Zahlreiche schöne und instruktive Röntgenbilder von Dr. Grashey-München und Prof. Grässner-Cöln illustrieren hier den Text. Von Grashey stammen auch eine Anzahl neu eingefügter Röntgenbilder auf Tafeln über die normalen Gelenke, welche sich zweckmäßig in den Rahmen des Buches einfügen. Stein-Wiesbaden.

Fritz Lange und **Karl Ludloff.** Orthopädie und Krankheiten der Bewegungsorgane.

84 Seiten mit 68 Abbildungen. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. Heft 9, 1910. J. F. Lehmanns Verlag, München. Preis M. 2.70.

Lange behandelt in übersichtlicher und für den Nicht-Spezialisten leicht verständlicher Weise die Therapie der Spondylitis, der spinalen Kinderlähmung und die Fortschritte im Bau von Prothesen. Die Arbeit ist von zahlreichen vortrefflichen Abbildungen unterstützt. Besonderes Interesse erweckt das Röntgenbild einer Wirbelsäule mit seitlich eingeheilten Stahldrähten, welche zur Erhaltung der Wirbelsäule in der korrigierten Stellung subkutan eingeführt wurden.

Ludloff bringt die Diagnostik der Hüftaffektionen in sehr eingehender Darstellung und berücksichtigt ausführlich die Symptomatologie der Erkrankungen der Hüftgelenkgegend, ebenso wie die Methoden zu ihrer Untersuchung. Durch eine grosse Anzahl sehr instruktiver Röntgenpausen wird der Text illustriert und dem Verständnis des Praktikers näher gerückt. Stein-Wiesbaden.

Günther Bugge. Strahlungserscheinungen, Ionen, Elektronen und Radioaktivität.

4 Tafeln, 138 p. Leipzig, Philipp Reclam jun. Preis geb. 60 Pfg.

Die kleine Schrift ist geradezu ein Muster populärwissenschaftlicher Darstellung. Auf knappem Raum wird in klarster Weise ein reichliches Stoffgebiet abgehandelt, sodass die Lektüre dem Kenner reichlichen Genuss, dem Neuling die denkbar beste Einführung bietet. Das Buch bildet ein Bändchen der bekannten Reclamschen Universalbibliothek und reiht sich als vierter Band den im Rahmen dieser Sammlung erscheinenden „Büchern der Naturwissenschaft“ ein, die Siegmund Günther herausgibt.

Grünhut-Wiesbaden.

C. Schiffner und **M. Weidig.** Radioaktive Wässer in Sachsen.

2 Hefte. 144 S. mit 35 Abbildungen. Freiberg, Crag & Gerlach. 1908/9.

Die vorliegende Arbeit ist mustergültig in Beziehung auf Anlage und Durchführung. Sie wurde im Auftrag des kgl. sächsischen

Finanzministeriums unternommen und erstreckte sich in der Hauptsache auf die Untersuchung von Gruben-, Stollen- und Quellwässern, ferner auch von Erz- und Gesteins-, sowie Luftproben aus durch Bergbau aufgeschlossenen Gegenden Sachsens, von denen das Vorkommen von Uranmineralien bekannt ist. Die Befunde haben gezeigt, dass an diesen Orten überall radioaktive Wässer von z. T. recht erheblicher Stärke und Ergiebigkeit vorkommen. Aber weiter ergab sich auch, dass das Auftreten aktiver Wässer in Sachsen keineswegs an die Nähe uranerzführender Lagerstätten gebunden ist. Nach diesen Befunden kann also angenommen werden, dass Sachsen einen Überfluss von aktiven Wässern besitzt und die Verff. erheben deshalb die Frage, in welcher Weise sich ein Nutzen für das Land aus dieser Tatsache ziehen lassen wird, wobei, wenigstens vorläufig, die Verwendung zu medizinischen Zwecken in erster Linie steht.

Bei Erörterung dieser Frage wird die weitere Frage angeschnitten, ob nicht künstlich aktivierte Wässer im Wettbewerb mit natürlichen aktiven Quellwässern die letzteren schliesslich völlig zurückdrängen könnten. Die Antwort der Verff. hierauf lautet verneinend und sie empfehlen die Anstellung systematischer Versuche mit natürlichen aktiven Wässern am Orte des Auftretens dieser Quellen. Aus den hierbei zu erzielenden Ergebnissen wird sich dann ein Urteil über den wahren medizinischen Wert solcher aktiver Wässer gewinnen lassen. Grünhut-Wiesbaden.

Karl Kurz, München. **Der Radiumvorrat der Natur.**

31 S. München, Verlag der Ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin.

In klaren Gedankengängen und gewählter Sprache erörtert der Verf. zunächst die Hauptbegriffe der Radiologie. Dann schildert er die geradezu ubiquitäre Verbreitung der radioaktiven Stoffe, ihr Vorkommen in der Erde, im Wasser und in der Luft. Setzen wir voraus, dass die ganze Erdkugel denselben Gehalt an Radium hat, wie die obersten Schichten, so kämen wir zu einem Gesamtvorrat der Erde an Radium von über 25000 Millionen Tonnen, welchem entsprechend wiederum etwa das 3 millionenfache an Uran in unserer Erde existieren muss. Die durch den radioaktiven Zerfall eines solchen Radiumvorrates konstant frei werdende Wärmemenge ist grösser, als diejenige, die der Erdkörper an den Weltenraum durch Ausstrahlung verliert.

1 g Uran, die Muttersubstanz des Radiums, gibt an Wärme bis zum vollständigen Verschwinden rund 3000 Millionen Grammkalorien ab; es ist also bezüglich der in ihm aufgespeicherten

Energiemenge äquivalent mit 8 Zentnern Kohle. Man würde demnach den Wärmebedarf eines kleineren bürgerlichen Haushaltes mit jährlich 12,5 g Uran decken können, die einen Kostenpreis von 50 Pfennigen haben. — Der praktischen Ausnutzung dieser gewaltigen Energievorräte im täglichen Leben bezw. in der Technik widerstrebt die Tatsache, dass der radioaktive Zerfall, bei welchem diese Energiemengen frei werden, zu langsam vor sich geht und dass wir kein Hilfsmittel besitzen, ihn künstlich zu beschleunigen. Könnten wir dazu gelangen, das Zeitgesetz der radioaktiven Umwandlungen willkürlich zu beeinflussen, so würde das eine unberechenbare Umwälzung aller wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse auf Erden herbeiführen.

Grünhut-Wiesbaden.

Liesegang. Handbuch der praktischen Kinematographie.

300 Seiten mit 125 Abbildungen. Verlag von Eduard Liesegang, Düsseldorf. Preis M. 8, geb. M. 9.

Bei der grossen Bedeutung, welche die Kinematographie in allen Gebieten der exakten Naturforschung gerade in den letzten Jahren gewonnen hat, ist das vorliegende Handbuch, welches eine theoretische und praktische Darstellung sowohl der Aufnahme wie der Wiedergabe bietet, mit Freuden zu begrüssen. Der Leser erhält ein klares Bild von der Wirkungsweise des Kinematographen. Man sieht allmählich den fertigen Apparat entstehen und lernt dann mit ihm arbeiten. Sehr wertvoll ist ein Kapitel über fehlerhafte Erscheinungen. Das ganze Werk ist in einzelne Kapitel eingeteilt, welche ein leichtes Nachschlagen einzelner in der Praxis sich aufwerfender Fragen zur Orientierung in dieser oder jener Richtung gestatten.

Stein-Wiesbaden.

Felix Naumann. Die Technik des Platindruckes.

Bd. VII von Liesegangs photographischer Bücherschatz.

97 Seiten mit 12 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. Eduard Liesegangs Verlag M. Eger, Leipzig 1910. Preis M. 2, geb. M. 2.50.

Der Platindruck, eines der älteren Verfahren photographischer Betätigung, wird leider heutzutage noch viel zu wenig ausgeübt. Im grossen und ganzen mag dies wohl daran liegen, dass die Meinung verbreitet ist, es handle sich hier um ein für den Fachmann zu schwieriges und zu umständliches Verfahren. Der vorliegende kleine Leitfaden ist geeignet, das Gegenteil zu beweisen. In leicht fasslicher und anregend geschriebener Weise wird die Technik des Platindruckes erläutert und uns nahegeführt. Dem

Büchlein ist eine weite Verbreitung zu wünschen. Es wird sicherlich diesem alten Verfahren zahlreiche neue Freunde zuführen.

Stein-Wiesbaden.

Emmerich. Lexikon für Photographie und Reproduktionstechnik.

944 Seiten mit 36 Tafeln, enthaltend 249 Einzelabbildungen und 414 Abbildungen im Text. A. Hartlebens Verlag. Wien und Leipzig 1910. Preis M. 10.

Auf das vorliegende Werk wurde bei Erscheinung der ersten Lieferung bereits von uns hingewiesen (s. Zentralblatt für Röntgenstrahlen 1910, Nr. 7, Seite 210). Es kann heute, wo das Buch vollendet vorliegt, das damals gesagte bestätigt werden, insofern als die Einteilung des Stoffes zweckmäfsig und die Ausstattung an Tafeln und Abbildungen vortrefflich ist. Leider darf nicht verschwiegen werden, dass der textliche Inhalt in einzelnen Fällen nicht auf der Höhe ist, insofern als veraltete Methoden angegeben sind und manches fehlt. Unter den Autoren, welche auf der Einführungstafel des Werkes als die Förderer der Photographie der Neuzeit bezeichnet s nd, haben wir einige hervorragende Namen vermisst, wie z. B, Vogel, S. Th. Stein etc. Eine kommende Auflage mag dies Versäumnis nachholen. Das Kapitel über Röntgenphotographie ist reichhaltig, übersichtlich und zweckentsprechend angeordnet. Alles in allem kann das Werk als Nachschlagebuch denjenigen empfohlen werden, welche sich im Beruf oder in ihren Freistunden mit Photographie befassen.

Stein-Wiesbaden.

Ernst von Leyden. Lebenserinnerungen.

Herausgegeben von seiner Schwester Clarissa Lohde-Boetticher.
Mit einem Vorwort von Wilhelm Waldeyer.
284 Seiten mit 8 Bildnissen und 2 Faksimiles. Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart und Leipzig 1910. Preis M. 6, geb. M. 8.

Wenn ein Forscher wie Ernst von Leyden sich an seinem späten Lebensabend entschliesst, seine Lebenserinnerungen niederzuschreiben, so gehen wir von vornherein an die Lektüre dieser Erinnerungen mit der Erwartung heran, vieles lernen zu können. Das vorliegende Werk enttäuscht vielleicht etwas in dieser Hinsicht. Aber es entschädigt in reichem Maße auf der andern Seite dadurch, dass es uns den Menschen Ernst von Leyden in einer kaum noch zu übertreffenden Weise näher bringt. Wir gehen mit ihm durch sein ganzes Leben: Wir sehen ihn als Kind im Osten des deutschen Vaterlandes, als Student in Berlin. Wir begleiten ihn bei seinen Berufungen nach Königsberg, Strassburg und Berlin. Wir sind mit ihm bei seinen Patienten, sind mit ihm bei seinen Freunden und lassen uns von ihm über die Probleme unterhalten,

denen er die Hauptarbeitskraft seines reichen Lebens widmete. In einer kurzen Besprechung kann auf Einzelheiten des Inhaltes nicht eingegangen werden. Jedem Arzt, jedem Forscher, aber auch jedem Menschenfreunde sei die Lektüre dieser Lebenserinnerungen warm empfohlen. Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

Matsuoka, Kioto, Japan. Ein Beitrag zur Lehre von der idiopathischen Osteopsathyrosis.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 98. Bd., S. 407.

4jährige Japanerin, deren Schwester auch an abnormer Knochenbrüchigkeit leidet. Erst im Alter von 4 Jahren trat diese auf. Wie röntgenologisch festgestellt, erlitt das Kind in 2 Jahren durch ganz unbedeutende Gewalteinwirkungen 18 Frakturen der langen Röhrenknochen, die auffallend symmetrisch auftraten, am häufigsten an den Diaphysen der Oberschenkel, seltener am Unterschenkel, dann an den oberen Extremitäten. Vielfache Deformitäten infolgedessen (cf. beigegebene Röntgenbilder). Knochen dabei fest und unbiegsam. Der Fall gehört zur erworbenen idiopathischen Osteopsathyrosis. Von Rachitis röntgenologisch nichts nachweisbar, ebensowenig von Osteomalacie und Ostitis reformans. Ob die Knochenbrüchigkeit in Verf.'s Fall durch eine periostale oder myelo-chondroperiostale Dysplasie hervorgerufen war, lässt sich noch nicht sagen. Guleke-Strassburg.

Bibergeil, Berlin. Klinodaktylie und Störung des Knochenwachstums.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie XXIV, 1/2.

Interessante Untersuchungen über die Ätiologie der Klinodaktylie konnte B. an einem Falle aus der Joachimstal'schen Poliklinik anstellen. Er fand bei einem Röntgenbild an dem deformierten Finger, sowohl am Metakarpus, wie an den Interphalangealgelenken die deutliche Ausbildung der in Verknöcherung begriffenen Epiphysen. Die histologische Untersuchung des amputierten Fingers bestätigt den Röntgenbefund, lässt aber hinsichtlich irgend welcher pathologischer Zeichen des Knochenwachstums Rachitis oder Osteomalacie vollkommen im Stich. Es finden sich also keine Skelettveränderungen, sondern nur Knochen, die in ihrer

Entwickelung dem übrigen Skelettsystem weit voraus sind. Zurückzuführen ist diese Abnormität auf eine Alteration der Keimanlage. E. Mayer-Cöln a. Rh.

Meissner, Tübingen. **Eine typische Fraktur der Tibia im Talocruralgelenk.**

Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 61, H. 1.

Der Bruch des hinteren Randes der unteren Tibiagelenkfläche, entsteht, meist neben Knöchelbrüchen und Luxationen, selten für sich allein, infolge Stosswirkung bei starker Plantarflexion, als sogen. Absprengungs- oder Meisselfraktur. „Das Röntgenbild ist zur Diagnose unentbehrlich.“ Gr.

Rich. Brade, Breslau. **Die Codivilla'sche Operation zur Behandlung der Pseudarthrose.**

Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 61. H. 2.

Pseudarthrose in der Tibia bei 13jähr. Jungen nach ausgedehnter Nekrose, wurde genäht und mit einem Periostlappen der gesundseitigen Tibia gedeckt. Röntgenbilder zeigen die mächtige, vom transplantierten Periostlappen ausgehende Callusentwicklung.

E. Jacobsohn, Breslau. **Über kombinierte Syn- und Polydaktylie.**

Beitr. z. klin. Chir., Bd. 61. H. 2.

Mehrere Fälle, darunter auch familiäre, mit Röntgenbildern. Gr.

F. Oehlecker, Hamburg-Eppendorf. **Eine kongenitale Verkrümmung der Wirbelsäule infolge Spaltung von Wirbelkörpern. (Spina bifida anterior).**

Beitr. z. klin. Chir., Bd. 61, H. 2.

Anatomisch-entwicklungsgeschichtliche Klärung des Falles auf Grund von Röntgenbildern. Gr.

N. Dohan. Röntgenbefunde bei Lumbago traumatica. (Aus dem Röntgeninstitut der Wiener allgem. Poliklinik. Vorstand: Doz. Kienböck).

Wiener mediz. Wochenschr. 17. 1910.

An der Hand eines grossen Materials weist Verf. nach, dass der traumatischen Lumbago in den meisten Fällen ein organischer Defekt zu Grunde liegt, und zwar betrifft dieser hauptsächlich die Gelenke zwischen IV. und V. Lendenwirbel. Die häufigere linksseitige Affektion bezieht er darauf, dass durch Verlegung der Körperlast vornehmlich auf die rechte Seite das linke Gelenk kontinuierlich gezerrt wird und dann für etwaige Schädigungen einen günstigeren Angriffspunkt bildet. Die Knochenveränderungen

in Form von Apposition, Resorption und Atrophie liessen sich am Röntgenbild nachweisen. Eisler-Wien.

Samuel Iglauer. The clinical value of radiography of the mastoid region. (Der klinische Wert der Radiographie der Regio mastoïdea.)

Journ. Amer. Med. Ass. LIII, Bd. II, 13,

Zur Radiographie der Mastoïdgegend wählt Verf. den schrägen Durchmesser. Die Strahlen treten an der Eminentia parietalis ein. Man konnte so sichtbar machen: 1. den Proc. mast. mit seinen Zellen, 2. den Meatus audit. extern. In Fällen von chronischer Eiterung mit Osteosklerose mit Obliteration der Mastoïdzellen wird der verdichtete Knochen leicht erkannt. Defekte im Schläfenbein erscheinen sehr deutlich auf der Platte.

Robert Lewin-Berlin.

S. Lange. Röntgenuntersuchung des Proc. mastoideus.

The American Quarterly of Roentgenology Vol. II, Nr. 1.

Nach mancherlei Versuchen entscheidet sich L. für die Seitenlage des Pat. mit einer Strahlenrichtung von oben und hinten, d. h. die Strahlen dringen knapp unter der Eminentia parietalis der abgewendeten Seite schief gegen den Warzenfortsatz der der Platte anliegenden Seite ein. L. empfiehlt zum Studium stets beide Seiten aufzunehmen und schildert die Interpretation der Platten, wobei ein Zusammenarbeiten mit den Otologen unerlässlich ist. Reichmann-Chicago.

Hermann L. Kretschmer, Chicago. Ein ungewöhnlicher Fall von angeborenen Missbildungen.

Surgery Gynecology and Obstetrics January 1910.

Ein 20jähr. Mann, der wegen einer Urethritis chron. in Behandlung kam, bietet bei der Untersuchung folgende Defekte dar:

1. Fehlen der r. Hand, ausserdem Verkürzung des r. Vorderarmes um 4 cm im Vergleiche zur l. Seite.

2. Fehlen des unteren Drittels der linken Tibia-Fibula, sowie des l. Fusses; die Fibula legt sich überdies mit ihrem Köpfchen in der Mitte der Tibia ganz frei an und ist im Ganzen 7 cm lang.

3. Der rechte Fuss zeigt nur 3 Zehen; die grosse und kleine Zehe ist normal entwickelt und sowohl aktiv als auch passiv gut beweglich. Dazwischen liegt eine Zehe, die Pat. nicht bewegen kann, ebenso fehlen der zu dieser Zehe gehörige Metatarsalknochen und weiters 4 Tarsalknochen. Gute Röntgenbilder erläutern alle diese Verhältnisse. Reichmann-Chicago.

Carl Beck, Chicago. Diagnose und Behandlung der chronischen Osteomyelitis.

Surgery Gynecology and Obstetrics, February 1910.

Nach einleitenden Bemerkungen über die Ätiologie der Osteomyelitis, dringt B. auf eine systematische Röntgenuntersuchung der Kranken, wobei er den Nutzen der Bi-paste, die, in die Fistelgänge eingespritzt, deren Verlauf auf der Platte erkennen lässt, hervorhebt. Nur so könne der Chirurge von vornhinein zu dem Sitze der Erkrankung gelangen, und falls keine Sequesterbildung vorhanden, genüge die mehrmalige Einführung der Bi-paste, um Heilung herbeizubringen. (Die Ansicht Becks, dass nur der klinisch sehr erfahrene Chirurge eine richtige Deutung der Negative vornehmen könne und solle, steht in direktem Widerspruch mit den Erfahrungen, die Ref. mit klinisch sehr erfahrenen Chirurgen gemacht hat.) Reichmann-Chicago.

Fritz Schlichting, Völklingen. Zur Kasuistik der seitlichen Interphalangealluxation.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1910, Bd. 104, Heft 1—2.

Luxation des Mittel- und Endgliedes des linken Zeigefingers nach aussen, verursacht durch direktes Trauma. Palpation wegen Schmerzen und Schwellung unmöglich. Diagnose grossenteils durch das Röntgenbild gesichert. Reposition; Heilung. Gr.

Hans Reiner. Über die funktionellen Resultate der Resektion des Ellbogengelenks mit Interposition eines Muskellappens nach Helferich.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 104, H. 3—4, März 1910.

Verfasser berichtet über 28 Resektionen des Ellbogengelenks nach Helferich, die in der Bierschen Klinik wegen Tuberkulose, Versteifungen nach Frakturen, irreponiblen Luxationen, nach gonorrhoischen Entzündungen, Polyarthritis und Gelenkseiterungen gemacht wurden. Nachbehandlung, energische aktive und passive Behandlung, Massage, Heissluft. Zahlreiche Röntgenbilder illustrieren die Arbeit. F. Wohlauer-Charlottenburg.

Grunert, Stabsarzt. Indirekte Frakturen des Fibulaschaftes.

Deutsche Zeitschr f. Chir., Bd. 105, H. 3—4, Juni 1910. S. 397 ff.

Verf. hat mehrere Frakturen des Fibulaschaftes beobachtet, die durch indirekte Gewalt entstanden sind. Seiner Ansicht nach sind sie viel häufiger, als in den Lehrbüchern angegeben ist. In der Praxis wird wegen der Geringfügigkeit der Beschwerden kein Röntgenbild gemacht, und daher werden die meisten Fälle nicht erkannt. Verf. hält die Brüche, die gewöhnlich im oberen und

mittleren Drittel sitzen, für Torsions- nicht für Biegungsfrakturen. Bei den tiefer sitzenden kann eher an Biegungsfrakturen gedacht werden. F. Wohlauer-Charlottenburg.

Kaisin-Loslever, Brüssel. Traumatismes de la colonne vertébrale. (Verletzungen der Wirbelsäule.)

Journal de radiologie et Annales de la Société belge de radiologie. Vol. IV, 15 Juillet 1910, fasc. 21, S. 244—254.)

K. berichtet über 3 Fälle von Frakturen der Wirbelsäule, in welchen die Röntgenaufnahme sehr wertvoll gewesen ist.

1. Ein 36 jähriger Arbeiter fiel am 28. Juli 1908 von einer Karre und wurde gleichzeitig von einem schweren auf die Karre geladenen Amboss auf den Rücken getroffen. Mit Hilfe einiger Kameraden konnte er gleich aufstehen und weitergehen, spürte aber heftige Schmerzen in beiden Beinen; diese dauerten weiter und steigerten sich sogar bis Februar 1910 trotz Behandlung. Mannkopfs Symptom deutlich positiv; Atrophie der Muskulatur des rechten Armes und Beines, Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit an Arm und Bein, Pupillen unegal. Die Röntgenaufnahme zeigt eine Deformation des 2. und 3. Sakralwirbels, die gebrochen und gequetscht worden sind; das ganze Os sacrum ist nach unten und nach rechts gesenkt. Ausserdem besteht eine obere Dorsal- und untere Lumbalskoliose.

Auf Grund dieser Befunde wurde dem Arbeiter ein Gutachten mit vollständiger und definitiver Unfähigkeit ausgestellt, anstatt der vorher auf Simulation gestellten Diagnose.

2. Patient erlitt am 25. Dezember 1907 einen Pferdetritt auf die rechte Thoraxhälfte, die nur eine Kontusion zu verursachen schien; drei Monate später klagte er über Schmerzen an der rechten Seite, die trotz Salben etc. nicht nachlassen. Oktober 1908 wurde von einem Nervenarzt die Diagnose Neuritis des Musculo-cutaneus und Mediannerven gestellt. Ende 1909 zeigt die Radiographie eine Deformation des 5. und 6. Dorsalwirbels und eine leichte Dorsalskoliose.

3. Am 22. März 1910 wurde Patient zwischen einer Karre und einem schweren Kerbel plötzlich von vorn nach hinten gepresst. Nach einer Viertelstunde Bewusstlosigkeit kam er wieder zu sich. Er wurde eine halbe Stunde später von K. untersucht und wegen Druckschmerzen an den Dorsalwirbeln röntgenographiert: Querfraktur des 9. Dorsalwirbels.

Diese Fälle zeigen, wie nützlich die Röntgenographie bei Wirbelsäulenverletzungen ist und beweisen, dass sogar durch

seitliche Gewalteinwirkungen auf den Thorax schwere Wirbelverletzungen eintreten können. L. Mayer-Brüssel.

Paul Reclus, Paris. **La talalgie et les exostoses sous-calcanéennes.**

La presse médicale, p. 27, 1910.

Schmerzen unter dem Fersenbein werden nicht selten bei schwer arbeitenden Personen und bei solchen, die viel stehen müssen, beobachtet und ist der Grund in einer Exostose an der unteren Fläche des Knochens zu suchen, welche in Folge fortwährenden Druckes zu einer schmerzhaften Schwielenbildung Veranlassung geben kann. Die Diagnose ist nur durch Röntgenbild zu stellen und zwar sieht man auf der seitlichen Durchleuchtung sehr deutlich die vorspringende Knochenlamelle.

Ätiologisch sind Traumen, oftmals wiederholte Kontusionen und allgemeine Krankheiten, wie z. B. die Blennorrhöe von Wichtigkeit. E. Toff-Braila.

Jollasse, Hamburg. **Über die mit der Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals erzielten Resultate in anatomischer, physiologischer und pathologischer Beziehung.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 1.

Übersichtliche Darstellung des heutigen Standes der Röntgendiagnostik des Magendarmkanals, auf Grund eines Vortrages auf dem internationalen Kongress für Elektrizität und Radiologie in Brüssel (September 1910). J. warnt am Schluss vor alleiniger Benutzung der Röntgendiagnostik und will sie nur als Heilmittel neben allen anderen bewährten klinischen Untersuchungsmethoden betrachtet wissen Stein-Wiesbaden.

K. Fritsch, Breslau. **Die „Tibia en lame de sabre“ als Folge der erworbenen Lues des Erwachsenen.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 1.

Mitteilung eines Falles von säbelscheidenähnlicher Tibia, welcher sich bei einer 35 Jahre alten Frau ausgebildet hat. Die Frau hatte in ausgewachsenem Alter Lues akquiriert und die Tibia hat sich von dem 54. Jahre ab in der jetzigen Form entwickelt. Es kommt also bei dieser Veränderung der Reiz auf die Epiphysen des wachsenden Individuums nicht mehr in Frage. Vielmehr handelt es sich nur um eine gummöse Ostititis. Die Sklerosierung ist dann als reaktiv aufzufassen. Stein-Wiesbaden.

P. J. Ph. Dietz, im Haag. **Die radio-ulnare Synostose, eine seltene angeborene Missbildung der Ellbogengegend.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 1.

Mitteilung einer Beobachtung von angeborener Synostose von Radius und Ulna bei einem $1^1/_2$ Jahre alten Kinde. D. glaubt,

dass diese Fälle ätiologisch durch eine zu früh aufgetretene Ossifikation zu erklären sind. Stein-Wiesbaden.

Alfred Rösler, Leipzig. **Die Aorta thoracica im Röntgenbilde bei schräger Durchleuchtungsrichtung.** (Pos. 45 °.)

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 1.

Die Arbeit R.'s ist eine Fortsetzung der von Hoffmann-Leipzig früher veröffentlichten und besonders in dessen Atlas über die Anatomie des Mediastinums ausführlich mitgeteilten Studien über die Darstellung der Aorta. R. kommt zu folgenden Schlüssen: im Normalzustand wird die gesunde Aorta bei Pos. 45° (schräge Durchleuchtung von rechts hinten nach links vorn) weggeleuchtet oder sie ist nur als schwache Trübung oder bandförmiger Schatten zu erkennen. Die Aorta ist pathologisch, wenn ihr Schattenbild sich deutlich links über den mittleren Gefässschatten vorwölbt und sich rechts von der Wirbelsäule abhebt und über die Querfortsätze hinausragt. Die Pos. 45° kommt ausser für die Darstellung der Aorta auch noch für pathologische Zustände der Trachea in Betracht. Stein-Wiesbaden.

H. Rieder, München. **Kavernen bei beginnender und bei vorgeschrittener Lungentuberkulose.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, Heft 1.

R. hat neuerdings seine Studien über Kavernenbildung bei beginnender Tuberkulose fortgesetzt. Die Kaverne gibt sich in diesem Stadium der Erkrankung hauptsächlich durch ihren ringförmigen bezw. ovalen Schattenstreifen an der Peripherie zu erkennen. Der Inhalt der Kaverne erscheint dagegen gar nicht differenziert von dem umgebenden Lungengewebe. Im Gegensatz hierzu erscheinen ältere Kavernen bei vorgeschrittener Erkrankung als kreisförmige Schatten mit auffallend hellem Innenraum. Lufthaltiges Lungengewebe innerhalb erkrankter Lungenpartien kann den Kavernen ähnliche Bilder ergeben. Für den diagnostischen Nachweis von Kavernen auf röntgenologischem Wege ist es durchaus nicht notwendig, dass dieselben in luftleerem Gewebe liegen und selbst lufthaltig sind. Die bisher gültige Anschauung, dass die Kavernen im Beginn stets etwa erbsengross sind und durch verkäsende Infiltration sich vergrössern, kann für die Anfangstuberkulose nicht mehr gültig sein. Die Erklärung für diese Anschauung sieht R. in dem Umstande, dass im Beginn der Tuberkulose bessere Bedingungen für das Fortschreiten des Prozesses an der Peripherie des zerfallenen Herdes gegeben sind, als in einer bereits infiltrierten

und cirrhotisch veränderten Lunge. Die Arbeit ist durch 18 vorzügliche Aufnahmen illustriert. Stein-Wiesbaden.

Paul Amrein, Richterswil (Schweiz). Resultate bei operativer Pseudarthrosen- und Frakturenbehandlung mit Elfenbeinstiften.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 2.

Die Einrichtung und Fixation frischer oder angefrischter Bruchenden durch Einlage eines Elfenbeinstiftes in die Markhöhle ist in den letzten Jahren im allgemeinen nicht mehr viel geübt worden. Der Bericht A.s über im ganzen 70 Fälle verdient daher Beachtung. 19 Fälle betreffen Pseudarthrosen. Sämtliche Fälle heilten per primam. 10 Fälle von deform geheilten Frakturen heilten 8 mal sehr günstig. 24 Fälle betrafen renitente Frakturen, durchweg sehr schwere Bruchformen. In den meisten Fällen wurde anatomisch und funktionell ein günstiges Resultat erzielt. Die Indikation zur blutigen Operation liegt nach A. dann vor, wenn der längere Zeit angewandte Extensionsverband im Stiche lässt. 17 Frakturen wurden in frischem Zustande operiert, in der Mehrzahl schon in den ersten drei Tagen nach dem Unfall. 1 mal wurde der Elfenbeinstift mit der Nagelextension kombiniert. Von den Brüchen waren 6 subkutan, die übrigen kompliziert. Die Operation wurde im allgemeinen dann gemacht, wenn Schwellung und Hämatombildung zurückgegangen waren. 7 mal trat keine primäre Heilung ein. Die Operation kommt natürlich nur bei sehr schweren Dislokationen in so frühem Stadium in Betracht. Interessant war die Nachuntersuchung eines bereits im Jahre 1889 operierten Kranken. In diesem Falle war der Stift vollständig resorbiert. Auch andere Röntgenaufnahmen alter Fälle bewiesen, dass eine allmähliche Resorption des Elfenbeins stattfindet. Häufig müssen auch die Stifte späterhin wegen Eiterung entfernt werden. Zahlreiche Textbilder und Tafelabbildungen illustrieren die sehr lesenswerte Arbeit. Stein-Wiesbaden.

G. O. Lotsy, Kairo. Radiographischer Nachweis einer Bursitis subdeltoidea.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 2.

Die Diagnose der Schleimbeutelentzündung unterhalb des Deltoides war in diesem Falle durch den folgenden Befund möglich: ovaler sehr heller Schatten mit scharfer Kontur, deren laterale Grenzen weitergehen als die Insertion der Kapsel am anatomischen Hals des Humerus. Da der ovale Schatten im übrigen genau der anatomischen Lage der Bursa entsprach, so war anzunehmen, dass er von einem Erguss in dieselbe herrührte. Stein-Wiesbaden.

G. Fedor Haenisch, Hamburg. Über die Periarthritis humeroscapularis mit Kalkeinlagerung im Röntgenbilde.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XV, Heft 5.

Die Arbeit ist eine erweiterte Mitteilung des Vortrages auf dem VI. Kongress der deutschen Röntgengesellschaft vom 3. April 1910 und gibt die in jenem Vortrag demonstrierten Bilder in vortrefflichen Reproduktionen wieder (vergl. Heft 3—4, Jahrgang 1910 dieser Zeitschrift). Stein-Wiesbaden.

Virgilio Machado, Lissabon. Ein ungewöhnlich grosser Nierenstein. (Deutsch von W. Lehmann, Stettin).

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 2.

Bei dem 60 jährigen Patienten, welcher seit 12 Jahren Blut im Urin konstatiert hatte, ergab das Röntgenbild einen ganz besonders grossen Schatten in der rechten Nierengegend, welchem, wie die Operation erwies, ein 136 g schwerer aus Phosphaten bestehender Stein zu Grunde lag. Stein-Wiesbaden.

Robert Kienböck, Wien. Über traumatische Malazie des Mondbeins und ihre Folgezustände: Entartungsformen und Kompressionsfrakturen.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 2.

Die traumatische Erkrankung des Mondbeins ist bisher noch nicht speziell bearbeitet worden. K. stützt seine Untersuchungen und Mitteilungen auf 16 eigene Beobachtungen und ca. 20 Fälle, die er aus der Literatur sammeln konnte. Er kommt dabei zu dem Schlusse, dass das früher von den Anatomen (Pfitzner) beschriebene Epilunatum und Hypolunatum gleichwie das Lunatum partitum und das Lunatum bipartitum nicht, wie man bisher glaubte, Varietäten sind, sondern dass sie Folgen von primären Verletzungen des Mondbeins darstellen; und zwar handelt es sich wahrscheinlich bei diesen Verletzungen um Kontusionen oder Distorsionen des Handgelenks speziell im Sinne einer perilunären Dorsalluxation und damit gleichzeitig um Bänder- und Gefässzerreissungen mit nachfolgender Ernährungsstörung, Erweichung, Porose bezw. Sklerose und schliesslich auch Zerfall des Knochens. Möglicherweise kann auch primär mit der Bandzerreissung eine Fissur oder Fraktur des Knochens erzeugt werden. Analoge Erscheinungen wurden am Naviculare von Preiser beobachtet. Die klinische Diagnose kann im Beginn der Erkrankung nicht gestellt werden. Auch die radiologische Diagnose ist oft nicht sofort zu stellen. Später findet man bei Flächenaufnahmen der Hand Form- und Frakturveränderungen des Knochens besonders an seinem

proximalen Teile. Es finden sich Fleckung, Aufhellung oder Verdunkelung des Knochenschattens. In der Kantenaufnahme der Hand ist eine Abflachung des Knochens deutlich. Klinisch kommt ein Druckschmerz in der Lunatumgegend sowie öfters die schmerzhafte Beklopfung des Köpfchens des 3. Mittelhandknochens bei Faustbildung in Betracht. Die Prognose ist im allgemeinen schlecht, da die Zerstörung des Knochens fortschreitet. Die Therapie ist zunächst konservativ, in sehr schweren Fällen aber muss der erkrankte Knochen exstirpiert werden. Stein-Wiesbaden.

Robert Kienböck, Wien. Über Luxationen im Bereiche der Handwurzel. A. Dorsale Luxation der Hand in der perilunären Gelenkslinie und isolierte volare Luxation des Os lunatum. B. Dorsale Luxation der Mittelhand.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 2.

K. behandelt in vorliegender Arbeit die dorsalen Luxationen der Handwurzel. Dabei unterscheidet er 1. die dorsale Luxation der Hand in der perilunären Gelenkslinie, 2. die isolierte volare Luxation des Mondbeins, 3. die dorsale Luxation des Metacarpus in unreiner karpometakarpaler Gelenkslinie. Die erste Form ist sehr häufig da anzunehmen, wo bisher im allgemeinen die zweite Form diagnostiziert worden ist. Bei dieser Verletzung zieht die Luxationslinie im Bogen um das Lunatum herum, sodass sie distal an Naviculare, Capitatum, Hamatum und Triquetrum grenzt. Nur das Mondbein und eventuell noch ein Stück des Naviculare bleiben in normaler Verbindung mit dem Vorderarm. Besonders in der radio-ulnaren Aufnahme ist die Verletzung deutlich zu erkennen. Sie kann vergesellschaftet sein mit einer Fraktur des Processus styloideus der Ulna oder des Radius.

Die Literatur über die isolierte Luxation des Lunatum volarwärts bereichert K. um einen neuen Fall. Die Diagnose ist unschwer zu stellen. Die dritte Form der dorsalen Luxation des Metacarpus ist sehr selten. K. hat davon einen neuen Fall bei einem 24jährigen Arbeiter beobachtet, welcher mit der rechten Hand zwischen 2 Walzen geraten war. Bei dieser Verletzung handelt es sich, wie schon der Name sagt, um eine dorsale Luxation der Mittelhand, bei der die Luxationslinie aber nicht durchweg im Karpometakarpalgelenk zu verlaufen braucht, sondern zum Teil auch im Interkarpalgelenk verlaufen kann. In letzterem Falle handelt es sich aber nicht um eine besondere Luxationsart, sondern um eine Kombination mit Fraktur eines Interkarpalknochens.

Stein-Wiesbaden.

O. Schumm und **A. Lorey**, Eppendorf. Beitrag zur Frage der Giftwirkung von Bismutum subnitricum und anderen in der Röntgendiagnostik angewandten Bismutpräparaten.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. XV, H. 3.

Nach den Verff. ist die Frage nach der Giftigkeit des Bismutum subnitricum und anderer Bismutpräparate noch keineswegs geklärt. Nach Besprechung der hierher gehörigen Literatur führen die Verff. 2 eigene Beobachtungen an, welche sie auf der Höhe der Vergiftung einer eingehenden spektroskopischen Untersuchung unterziehen konnten. Beide Fälle zeigten hochgradige Methämoglobinämie während des Lebens. Das unverdünnte Blut war in frischem Zustande deutlich braun. Beide Fälle gingen in Genesung über. Die Verff. haben nun weiterhin eine Anzahl von Patienten, welche Bismutum subnitricum in einer für die Durchleuchtung erforderlichen Menge erhalten hatten und welche keine besonderen Erscheinungen zeigten, spektroskopisch untersucht. Dabei fanden sie in 8 Fällen 3 mal die für Methämoglobinämie charakteristischen Streifen im Blut. In allen 3 Fällen handelt es sich um sehr elende Patienten. Die Gründe, weshalb es hier zu einer Methämoglobinämie kommt, sind noch nicht erklärt. Da sich reduzierende Bakterien in jedem Darm finden, so kann nicht das Bacterium coli allein Schuld daran sein, welches imstande ist, zusammen mit Bismutum subnitricum salpetrige Säure zu bilden (Böhme und Maassen). Normalerweise kann ein grosser Teil der Darmbakterien Nitrate nicht nur zu Nitriten reduzieren, sondern sie auch in Ammoniak überführen. Vielleicht ist die mangelnde Fähigkeit der Überführung in Ammoniak durch manche Bakterien Schuld an der Nitritvergiftung. Sch. und L. untersuchten nun weiterhin auch spektroskopisch das Blut von 80 Patienten, welche wegen Magengeschwür eine innerliche Wismutkur nach Lenhartz durchgemacht hatten. In keinem Falle wurde ein positiver Blutbefund erhoben. Versuche an Hunden ergaben, dass bei innerlicher Anwendung sehr hoher Dosen ebenfalls eine ausgesprochene Methämoglobinämie auftreten kann.

Während die innerlichen Bismut. subnitr.-Vergiftungen Nitritvergiftungen sind, sind die äusserlichen Bismutvergiftungen als Metallvergiftungen aufzufassen. Auch hier hat man besonders seit Anwendung der Fistelbehandlung nach Beck schwere Vergiftungen gesehen.

Die Verff. haben nun auch an 110 Fällen nach Anwendung von Bismut. carbon. und oxychlorat. ausführliche spektro-

skopische Untersuchungen vorgenommen, und, trotzdem in 20 Fällen bis 100 gr dieser Substanzen zugeführt wurde, konnte niemals Methämoglobinämie nachgewiesen werden. Sie bezeichnen daher die neuerlichen Angaben Lewins, welcher behauptet hat, dass der vergiftende Erfolg bei allen Bismutpräparaten gleich sei, als unrichtig und glauben, dass besonders das Bismut. carbon. unbedenklich für die röntgenologische Untersuchung des Magendarmkanals Verwendung finden könne. Die bisher empfohlenen Ersatzpräparate haben sämtlich ihm gegenüber Nachteile. Das Bismutum subnitricum darf natürlich fernerhin unter keinen Umständen mehr für Röntgenuntersuchungen Verwendung finden. Stein-Wiesbaden.

C. Kaestle, München. Kritische Bemerkungen über die durch erhöhte Strahlenabsorption Kontraste bildenden Mittel in der Röntgenologie.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XV, H. 6.

K. wiederholt in Bezugnahme auf die Arbeit von Schumm und Lorey (vergl. vor. Ref.), seine früher dargelegten Ansichten über die Gefährlichkeit der Wismutverbindungen und die Vorteile des von ihm als Ersatz angeführten Zirkonoxydes, welches ausser seiner Ungefährlichkeit im Gebrauch auch billiger sein soll, als die Wismutverbindungen. Stein-Wiesbaden.

Schumm und **Lorey,** Eppendorf. Bemerkungen zu der Arbeit von Kaestle „Kritische Bemerkungen über die durch erhöhte Strahlenabsorption Kontraste bildenden Mittel in der Röntgenologie“ in Bd. XV, S. 369 der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 2.

In Erwiderung auf die Arbeit Kaestles (s. vor. Ref.) beharren Sch. und L. auf ihrer früher mitgeteilten Meinung, dass das Bismutum carbonicum ungiftig sei und dass die jahrelange Beobachtung in der Praxis grösseren Wert habe, als die rein theoretisch konstruierte Möglichkeit einer Vergiftung. Im Gegensatz zu Kaestle behaupten Sch. und L., dass die Aufnahme mit Cirkonoxyd teurer sei als die mit Bismutum carbonicum trotz des billigeren Kilopreises des letzteren, weil man für gleichwertige Aufnahmen die $1^1/_2$ fache Menge von Zirkonoxyd gebrauche, als von Bismutum carbonicum. Stein-Wiesbaden.

C. B. Schürmayer, Berlin. Pathologisshe Fixation bezw. Lageveränderung bei Abdominal-Organen und die röntgenologische Diagnosestellung.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XV, H. 6.

Verf. beschreibt zunächst kurz die von ihm geübte Technik, wobei er die Verwendung von Wasserkühl-Röhren für die Durchleuchtung empfiehlt, da dieselben einer Dauerbelastung gewachsen seien. Seine Ansicht, dass die Metallblock-Röhren nicht gleich verwendbar seien, steht wohl in Widerspruch zu den Erfahrungen anderer Röntgenologen.

Die 16 auf Tafeln reproduzierten Bilder stammen aus der Periode der Zeitaufnahmen; sie wurden in 2—3 Minuten hergestellt und entbehren noch zum Teile der erwünschten Schärfe.

Sch. beschreibt die Verwachsung des Magens mit der Gallenblase nach Pericholecystitis, deren Zustandekommen, sowie die Art ihres radiologischen Nachweises. Hierbei leistet ihm die „Röntgenopalpation“ gute Dienste, speziell ein „Hakengriff“, indem er mit hakenförmig gekrümmtem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand über Pylorus und Duodenum eingreift und hierdurch diese Teile fixiert; beim Versuch einzuatmen verspürt der Patient, wenn Verwachsungen vorliegen, einen in die Leber und die Gegend der 12. Rippe ausstrahlenden Schmerz. Sowohl für die Adhäsionen des Magens bei Gallenblasenentzündung, als auch bei Magengeschwüren, ist die Verziehung des Magens nach rechts charakteristisch; bei letzterer Gruppe ist der Magen nach rechts verlagert.

Die Behauptung des Verfassers, dass er in einem Falle die Gallenblase als umschriebenen Schatten auf dem Röntgenbilde erkennen konnte, erscheint wohl als zu weit gegangen, umsomehr, als er bei der Operation, die er selbst ausführte, die Gallenblase vollkommen gesund fand. Dieses Organ lässt sich röntgenologisch nicht darstellen, da es ja annähernd die gleiche Dichte, daher das gleiche Absorptionsvermögen für Röntgenstrahlen besitzt wie die umgebenden Organe. Der beschriebene Schatten entspricht wohl der Pars horizontalis superior duodeni.

Das gleiche gilt für die Verwachsungsstränge im Abdomen. Diese kann man tasten und aus Verziehungen der mit Wismut gefüllten Hohlorgane schliessen, jedoch nicht sehen, selbst wenn gasgefüllte Darmschlingen benachbart wären.

Unter den am Kolon vorkommenden pathologischen Fixationen wird besonders die „2. Elevation der rechten Kolonkurvatur“ hervorgehoben. Auch diese kommt am häufigsten bei den obengenannten Krankheiten vor.

Enteroptose findet er stets untrennbar verbunden mit gänzlicher oder mit einseitiger Zwerchfellsenkung. Bei Lebersenkung

findet er den rechten, bei Magensenkung den linken Zwerchfellbogen tiefer stehend. Bezüglich der Gastroptosis weist er darauf hin, dass auch ein geschrumpfter Magen in gesenkter Stellung sich befinden könne.

Verlagerungen der rechten Kurvatur und des Querkolons findet er häufig verbunden mit Obstipation und anderen Beschwerden, die zur Diagnose Appendicitis und zur Entfernung des Appendix Anlass geben. Diese Operation sei nicht geeignet, die Beschwerden stets zu beseitigen.

Holzknechts Auffassung, dass die von ihm zweimal beobachteten explosiven Dickdarmentleerungen der normalen Kolonperistaltik entsprechen, teilt er nicht, er hält vielmehr ein langsames Vorrücken der Ingesten im Kolon für normal.

Abschliessend erörtert er die Möglichkeit, die therapeutischen Maſsnahmen an den Abdominal-Organen — die diätetische und physikalische Behandlung — durch die Röntgentechnik zu kontrollieren. Haudek-Wien.

V. Putti, Bologna. **Die angeborenen Deformitäten der Wirbelsäule.**
Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. XIV, H. 5 u. XV, H. 2.

In einer 103 Seiten grossen Monographie beschreibt P. die angeborenen Wirbelsäulen-Deformitäten, die er an Skeletten Erwachsener studiert hat. Von interessanten Beobachtungen sind hervorzuheben u. a., dass die angeborene Skoliose bei Coelosomie durch diese hervorgerufen ist und nicht umgekehrt, dass ferner kein Rippenrudiment ohne Wirbelrudiment existieren kann, dass die abnorme Verbreiterung der ersten Rippe als ein höchst wahrscheinliches Zeichen der Dorsalisation des 7. Halswirbels aufzufassen ist. Den Radiogrammen der Wirbelsäule ist ein besonders breiter Raum gewidmet. Um objektiv beschreiben und die morphologischen Variationen der Wirbelelemente in ihrem Ganzen auf einige konstante Typen zurückführen zu können, hat P. sich eine Sammlung von Radiogrammen wirklich deformer und künstlich deformierter Wirbel zusammengestellt. Er beschreibt sodann seine Untersuchungsresultate über die Radiographie der Brust-, der Hals- und der Lendenwirbelsäule. Bei letzterer ist zu berücksichtigen, dass sich die Neuralbogen der letzten Lendenwirbel normalerweise nur bei der späten Entwicklung knöchern schliessen. Bei der richtigen Spina bifida ist der Wirbel abnorm breit, er ist, wie P. sagt, ein Platyspondylus. Eine Spondylolyse ist radiographisch überhaupt nicht nachzuweisen.

Es folgen nun 11 klinisch und radiographisch genau be-

schriebene Fälle angeborener Wirbeldeformitäten, denen sich sodann die Phylogenese des axialen Skelettes beim Vertebraten und beim Menschen anschliesst. In dem Kapitel der kausalen Genese wird die Theorie der Entstehung angeborener Deformitäten durch Fehler der ersten Formation verworfen; die amniotische Theorie kommt ebensowenig wie die abnorme intrauterine Belastung als Entstehungsursache in Betracht.

Die numerische Variation ist anzusehen als phylogenetischen Ursprungs, die morphologische Variation als eine Modifikation des normalen Evolutionsprozesses, die numerischen Variationen, verbunden mit Differenzierungsfehlern, als Manifestationen eines einzigen Prozesses in zwei verschiedenen Stadien; ausserdem gibt es noch pathologische Missbildungen.

Streng zu unterscheiden ist zwischen numerischer Variation, die nie die Ursache einer Wirbelsäulendeformität sein kann, und den Fehlern der regionären Differenzierung; auch diese hat nur dann eine Bedeutung für die Deformität, wenn sie asymmetrisch ist; die Spina bifida ist nicht auf eine pathologische Ursache, sondern auf eine Entwicklungshemmung zurückzuführen.

In dem Kapitel „Formale Genese“ wird hervorgehoben, dass der Wirbel im Zeitpunkte der Ossifikation ein Aggregat schon morphologisch vorgebildeter Elemente darstellt.

Aus Störungen in der Entwicklung dieser mit einander vereinigten, aber genetisch und morphologisch unabhängigen Teile kann man sich die verschiedensten Anomalieen der Wirbel erklären. Bei den Beziehungen zwischen metamerischen Anomalieen und Deformitäten der Wirbelsäule kommt P. zu dem Schlusse, dass nicht diese, sondern die metamerische Anomalie das Primäre darstellt.

Die klinische Morphologie zeigt 4 verschiedene Typen, von denen die Stellungsskoliose, die sich in den letzten Monaten des intrauterinen Lebens entwickelt, im Gegensatz zu den 3 anderen Typen eine gute Prognose bei der Behandlung abgibt.

E. Mayer-Cöln a. Rh.

---

2. Röntgentherapie.

Erika Peters, Königsberg. Die Wirkung lokalisierter in Intervallen erfolgender Röntgenbestrahlungen auf Blut, blutbildende Organe, Nieren und Testikel.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 1.

Die auf Veranlassung und unter Leitung von Klieneberger-Königsberg zustande gekommene sehr ausführliche Arbeit bestand

in der Untersuchung der Organe von Kaninchen, deren obere Brustapertur in Intervallen von 2—8 Tagen kurze Zeit bestrahlt worden war. Aus den Schlussfolgerungen sei folgendes hervorgehoben: An der Strahleneinwirkungsstelle kommt es zu regressiven Prozessen mit dem üblichen Ausgang in Nekrose der Gewebe. Im Anschluss an die einzelne Bestrahlung tritt häufig sofort eine geringe Vermehrung der weissen Blutkörperchen ein. Diese ist weiterhin von einer Abnahme gefolgt. Veränderungen, die als direkte Strahlenwirkung erklärt werden müssen, sind an entfernten Organen nur einmal gefunden worden (21 Tiere wurden untersucht). Sie bestanden in einer Atrophie des Hodens und hochgradiger Veränderung der Achsel- und Leistendrüsen. Praktisch sind also die bei der Therapie üblichen Bestrahlungsdosen hinsichtlich einer indirekten Wirkung auf entfernte Organe bedeutungslos, solange diese Organe von der direkten Bestrahlung geschützt werden. Trotzdem ist aber bei sehr lange dauernden Bestrahlungen eine in Herabsetzung der allgemeinen Widerstandskraft sich äussernde Allgemeinwirkung nicht ganz wegzuleugnen. Zur Erklärung dieser indirekten Wirkung könnte entweder die sich summierende Wirkung von Sekundärstrahlen in Frage kommen, oder es wäre denkbar, dass die durch den lokalen Zellzerfall gebildeten Produkte im Kreislauf nach und nach an verschiedenen Stellen zu parenchymatösen Entzündungen führten. Ein Röntgentoxin ist jedenfalls abzulehnen.

Stein-Wiesbaden.

H. E. Schmidt, Berlin. Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Behandlung der Tuberkulose.

Reichs-Medizinal-Anzeiger. Neue Folge, 1. Jahrgang, Nr. 14, 1910.

Für den praktischen Arzt stellt Verf. die Heilwirkungen der Röntgenstrahlen bei Tuberkulose zusammen, die immer noch nicht die Anerkennung gefunden haben, die sie tatsächlich verdienen. Er empfiehlt die Röntgentherapie bei Lupus tumidus, bei Lupus follicularis und bei lupösen Geschwüren im Gegensatze zu den gewöhnlichen flachen und nicht wuchernden Lupusfällen. Auch der Lupus der Schleimhaut ist mit Röntgenstrahlen sehr günstig zu beeinflussen, ebenso wie die verrukösen Formen der Hauttuberkulose. Sch. empfiehlt ferner die Röntgentherapie in den geeigneten Fällen von Skrophuloderma, Tuberkuliden (durch Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen hervorgerufene Affektionen), bei Follikulitis, bei ulzerierten und auch bei geschlossenen Drüsen, sowie schliesslich bei Tuberkulose der kleinen Knochen und Gelenke und bei beginnender Lungenphthise. Die Abbildungen sind

dem Schmidtschen Kompendium und Wetterers Handbuch der Röntgentherapie entnommen. E. Meyer-Cöln.

Doutrelepont, Bonn. Zur Behandlung des Lupus vulgaris.

Archiv f. Derm. u. Syph. Band C, Heft 1—3, S. 191, 1910.

Doutrelepont gibt in vorliegender Arbeit in grossen Umrissen einen Überblick über seine in einer 50 jährigen ärztlichen Praxis gesammelten Erfahrungen. Nach Besprechung der früheren Behandlungsarten, die fast nie zur Radikalheilung führten, betrachtet er als ersten grossen Fortschritt die Einführung des Kochschen Tuberkulins, hieran schliesst sich die Röntgenbehandlung und als grösster Fortschritt die Finsenbehandlung.

Jul. Müller-Wiesbaden.

Arndt, Berlin. Über Brocqsche Krankheit. (Erythrodermie pityriasique en plaques disséminées) nebst einigen Bemerkungen zur Frage der Parapsoriasis.

Archiv f. Derm. u. Syph. Band C, Heft 1—3. S. 1, 1910.

Aus dieser Arbeit, die in Deutschland als grundlegend für die von Brocq 1897 zum erstenmal beschriebene Krankheit angesehen werden muss, interessiert hier nur der therapeutische Teil. Arndt empfiehlt neben Schwefelbädern bei schwer zu beeinflussenden Fällen Röntgenbestrahlungen. Ref. möchte hinzufügen, dass auch eine Quarzlampen-Behandlung gute Resultate in vorliegenden Fällen gibt. Jul. Müller-Wiesbaden.

Erich Kollecker. Über ein exzessives Röntgenulcus.

Archiv f. Derm. u. Syph. Band C, Heft 1—3.

Verf. berichtet hauptsächlich über den mikroskopischen Befund eines exzidierten Röntgenulcus, das durch eine gewerbsmäßige Demonstrationsdurchleuchtung entstanden war. Es fand sich eine atypische Epithelwucherung, Ödem der Cutis, im Bindegewebe vollkommenes Fehlen der elastischen Fasern. Die klinische Diagnose lautete Papillom. Von Interesse ist noch die Behandlung. Sie bestand in Umschlägen mit Sol. Creolini 1,0:1000,0. Diese Therapie soll bereits in 6 Fällen gute Resultate gegeben haben.

Jul. Müller-Wiesbaden.

---

3. Röntgentechnik, Physik der Röntgenstrahlen etc.

Paul Krause, Bonn. Einige technische Verbesserungsvorschläge für Nebenapparate im Röntgenlaboratorium.

Zeitschr. f. Röntgenkunde, Bd. XII, Heft 3.

K. macht bemerkenswerte Vorschläge für Verbesserungen an den Durchleuchtungskästen bezüglich ihrer Abblendung, an dem

von der Firma Reiniger-Gebbert & Schall gelieferten Stativ für Aufnahmen im Stehen, am Stuhl für Aufnahmen im Sitzen, die seines Erachtens viel zu teuer geliefert werden; er empfiehlt die Kienböckschen Röntgenschemata, die billige Härteskala von Beez, eine Vergrösserung der Milliampèrmeter mit schwachleuchtender Skala, um sie auch in der Dunkelheit dauernd beobachten zu können, ferner bei Durchleuchtungen zu Demonstrationszwecken vor einer grösseren Zahl von Zuhörern jedesmal vor Beginn der Durchleuchtung eine Signaluhr einzuschalten, welche von Minute zu Minute ein Glockenzeichen automatisch auslöst, um unliebsame Verbrennungen zu vermeiden. Graessner-Cöln.

H. R. Grashey-München. **Röntgenoskopische Operationen im taghellen Raum.**

Bruns Beiträge zur klin. Chir., Bd. 70, H. 1.

Durch Benutzung eines am Kopf des Operateurs federnd angepassten monokulären Kryptoskops, das mit steriler Leinwandkappe überzogen wird, gelingt es, auf einem mit Ausschnitt für die unten befindliche Röhre versehenen Operationstisch die Fremdkörper im taghellen Raum röntgenoskopisch aufzusuchen und zu extrahieren. Es wird dabei die Tatsache ausgenützt, dass das „Dunkelauge" durch das ins Tageslicht blickende andere Auge nicht geblendet wird, sondern nach Orientierung des „Hellauges", sowie dieses geschlossen wird, ausgeruht und voll adaptiert das Fluoreszenzbild aufnehmen kann. Der Fremdkörper wird auch im Schrotkorn eingestellt, welches den vertikalen Röntgenstrahl bezeichnet. Vor der Operation lokalisiert man den Fremdkörper mit möglichst einfachen Methoden. (Autoreferat).

Chrysospathes, Athen. **Über eine einfache Zentrierungsmethode und eine Durchleuchtungsblende, zugleich Durchleuchtungs-Kompressionsblende.**

Zeitschr. f. Röntgenk., Bd. XII, H. 6.

Im Besitze eines Blendenstativs nach Jamin bewirkt Ch. eine Zentrierung in der Weise, dass er an der vorderen und hinteren Öffnung des Blendenrohres je ein Bindfadenkreuz, die sich decken müssen, anbringt und die Röhre so einstellt, dass der Fokuspunkt des Antikathodenspiegels auf den gemeinsamen Kreuzungspunkt der Bindfäden fällt. Eine Beschreibung der Durchleuchtungsblende ist ohne Wiedergabe von Zeichnungen nicht angängig. Graessner-Cöln.

J. Rosenthal, München. Röntgenaufnahmen in $^1/_{3600}$ Sekunde.

Zeitschr. f. Röntgenk., Bd. XII, H. 6.

Einen praktischen Wert haben solche extrem abgekürzte Belichtungszeiten nur dann, wenn mit ihnen, wie es R. gelungen ist, eine grössere Bildschärfe erzielt wird. Ein gutgelungenes Röntgenogramm des Herzens, dass bei einer Belichtungszeit von $^1/_{3600}$ Sekunde aufgenommen ist, ist der Arbeit beigefügt. R. benutzte hierzu sein Universalinduktorium, eine Polyphos-Iridium-Röhre und besorgte die Schliessung und Unterbrechung des Primärstromes durch eine schnell rotierende Scheibe. Die Dauer der Belichtungszeit wurde auf photographischem Wege gemessen, wobei gleichzeitig die eigentliche Stromkurve mit bestimmt werden konnte.

Graessner-Cöln.

A. v. Korányi und **J. v. Elischer,** Budapest. Teleröntgenographie des Herzens in beliebigen Phasen seiner Tätigkeit.

Zeitschr. f. Röntgenk., Bd. XII, H. 8

Um wirklich vergleichbare Resultate bei der Momentteleröntgenographie des Herzens zu erzielen, ist es notwendig, die Aufnahmen immer während derselben Phase der Herztätigkeit zu machen. Verfasser haben mit Hülfe eines Sphygmographen einen Apparat konstruiert, der diese Bedingung erfüllt. Die genaue Beschreibung muss in der Originalarbeit nachgelesen werden.

Graessner-Cöln.

Gösta Forssell, Stockholm. Ein für Röntgenplatten sehr geeigneter Uranverstärker.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XIV, H. 6.

F. empfiehlt für Röntgenplatten einen in folgender Weise zusammengesetzten Verstärker.

Wasser	1000,0 g
Urannitrat	15,0 „
Oxalsäure	12,0 „
Chlorsaures Kali . .	2,5 „
Rotes Blutlaugensalz	6,0 „

Die verschiedenen Bestandteile werden nacheinander gelöst. Der Vorteil dieser Verstärkung gegenüber der allgemein üblichen Sublimatverstärkung soll neben der weniger grossen Giftigkeit und neben dem Vorteil, dass nur eine Flüssigkeit zur Verwendung kommt, darin bestehen, dass dieser Verstärker hart arbeitet, aber trotzdem die feinsten Details auf der Platte erhalten bleiben.

Stein-Wiesbaden.

H. Schmidt, Berlin. **Ein Universalapparat für Durchleuchtung und Röntgenaufnahmen.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XV, H. 4.

Der hier beschriebene und in seiner vielfachen Anwendungsart durch 12 Abbildungen illustrierte Universalapparat dient speziell zur Aufnahme der inneren Organe. Er kann gleichzeitig auch für Tele-Aufnahmen und zum Ersatz des Orthodiagraphen Benutzung finden. Die Einzelheiten müssen im Original studiert werden. Stein-Wiesbaden.

Conotade. Emploi du galvanoscope dans la mesure des rayons de Röntgen. (Benutzung des Galvanoskops zur Messung der Röntgenstrahlen.)

Société de radiologie médicale de Paris 10. V. 10.

C. misst die Quantität der Röntgenstrahlen nach der Zeit, die gebraucht wird, um ein Galvanoskop zu entladen. Als Einheit dient die Zeit, in der ein bestimmtes Quantum Radium das Galvanoskop zu entladen vermag. Ottendorff-Hamburg-Altona.

Heinz Bauer, Berlin. **Über eine neue Blendenröhre mit variablem Strahlenkegel.**

Deutsche medizinische Wochenschr. 1910, Nr. 24.

B. hat eine Röhre konstruiert, welche aus starkem bleihaltigem Glase hergestellt ist. Gegenüber der Antikathode ist ein besonderer Tubus aus Weichglas angebracht, welcher extra dünn aus 0,1 bis 0,15 mm starkem Glase geblasen ist. Durch dieses papierdünne Fenster gehen die weichsten Strahlen ohne merkliche Abschwächung hindurch. Unmittelbar vor dem Fenster befindet sich eine Irisblende. Die Antikathode ist mit grossen Schlitzen versehen, wodurch eine weitgehende Entgasung ermöglicht werden soll. Auch ist hierdurch ihre Wärmeleitfähigkeit sowie die Belastungsmöglichkeit wesentlich erhöht. Das Bleiglas dient nicht nur zum Schutz gegen die Röntgenstrahlen, sondern es verleiht der Röhre auch eine grosse Festigkeit gegen elektrische und mechanische Einwirkungen. Die Röhre soll auch im weichsten Zustande absolut schliessungslichtfrei arbeiten. Fabrikant ist die Firma Heinz Bauer, Radiotechnische Werke G. m. b. H., Berlin W. 35.

Stein-Wiesbaden.

Franz Kronecker, Berlin. **Eine Methode zur wesentlichen Vereinfachung und Verbilligung der Radiographie.**

Medizinische Klinik, 1910, Nr. 4.

K. empfiehlt als durchaus neues Verfahren Röntgenbilder anstatt auf die Platte direkt auf ein Bromsilberpapier der Firma

Stolze aufzunehmen und schildert die nach seiner Ansicht grossen Vorzüge dieser Methode. (Bromsilberpapier zu Röntgenaufnahmen wird von anderen Fabriken z. B. von der neuen photographischen Gesellschaft schon seit Jahren hergestellt. Das Verfahren hat sich aber wegen seiner verschiedenen Nachteile nicht einzubürgern vermocht. D. Ref.) Stein-Wiesbaden.

Arbourg. Contribution à l'étude des ampoules en radiographie rapide. (Beitrag zum Studium der Röntgenröhren für Schnellaufnahmen.)

Société de radiologie médicale de Paris 15. II. 10.

A. zeigt Röntgenröhren von Drissler und schildert ihre Herstellung unter Demonstration von Schnellaufnahmen, die mit solchen Röhren angefertigt sind. Ottendorff-Hamburg-Altona.

Belot. Sur la radiographie rapide. (Über Röntgen-Schnellaufnahmen.)

Société française d'électrothérapie et de radiologie 20. I. 10.

B. weist auf die Schwierigkeiten hin, die einer genauen Zeitbestimmung kürzester Momentaufnahmen (Bruchteile einer Sekunde) entgegenstehen. Er empfiehlt, Belichtungszeiten von einigen Sekunden anzuwenden. Die Hindernisse für sehr kurze Aufnahmen sind hauptsächlich in der zu geringen Widerstandskraft der Röhren gegen derartige Stromstärken bedingt. B. zeigt eine Anzahl Bilder von Extremitäten und Nierenaufnahmen, die mit dem Gaiffeschen Starkstromapparat aufgenommen sind.

Ottendorff-Hamburg-Altona.

Belot. Nouveau matériel intensif pour radiologie. (Ein neues Intensivinstrumentarium für Röntgenaufnahmen.)

Société française d'électrothérapie et de radiologie 20. I. 10.

B. demonstriert einen neuen Starkstromapparat von Gaiffe, der mit Hochspannungstransformator arbeitet. B. ist mit den Leistungen des Instrumentariums sehr zufrieden.

Ottendorff-Hamburg-Altona.

Kuchendorf, Posen. Entwicklung und Technik der Röntgentherapie unter besonderer Berücksichtigung der Einrichtungen in den Garnisonlazaretten.

Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1910, Heft 6.

Übersichtliches Referat über Entwicklung und Technik der Röntgentherapie mit besonderer Berücksichtigung der Maſsnahmen zur Verhütung von Schädigungen durch Röntgenstrahlen.

Graessner-Köln.



Fr. Klingelfuss: Über das Funkenpotential und die elektromotorische Kraft der gedämpften Welle eines Induktoriums bei den Entladungen durch Gaswiderstände.

(Verhandlung der Naturforschenden Gesellschaft in Basel XXI, p. 51—63, 1910.)

Der Verfasser unterscheidet nach einer früher in den Annalen der Physik (9, p. 1205, 1902) erschienenen Arbeit drei verschiedene Arten von Entladungen eines Induktoriums durch Luft von Atmosphärendruck oder durch Vakuumröhren.

1. Oberschwingungen, die sich nur an den Enden der Sekundärspule ausbilden und von der Frequenz Herzscher Schwingungen sind. Wegen des grossen Selbstinduktionskoëffizienten pflanzen sie sich nicht in das Innere der Sekundärspule fort. Die Spannung dieser Schwingungen muss sehr hoch sein, da sie im wesentlichen dazu dienen, für die darauf einsetzende Funkenladung die zu durchschlagende Luft zu ionisieren.

2. Ungedämpfte Welle. Sie gibt sich kund in den durch die Luft schlagenden blauen Funken, die wie Photographien mit dem rotierenden Spiegel zeigen, oszillatorischen Charakter haben.

3. Gedämpfte Welle. Bei stärker werdendem Primärstrom setzt statt der blauen Funkenentladung eine Lichtbogen- oder Aureolenerscheinung ein. Diese gedämpfte Welle soll beim Betrieb mit der Röntgenröhre die wahre Ursache der Röntgenstrahlen sein.

Die zeitliche Aufeinanderfolge dieser Schwingungen ist die, dass zunächst die Oberschwingungen einsetzen, die die Luft ionisieren und den Überschlag der blauen Funken möglich machen. Bei Erhöhung des Primärstromes treten dann die Aureolenerscheinungen auf.

Danach ist das Induktorium sehr wesentlich vom gewöhnlichen Wechselstromtransformator verschieden. „Der Hauptunterschied in der Wirkungsweise eines Induktoriums gegenüber derjenigen, sagen wir eines Hochspannungswechselstromtransformators ist dadurch charakterisiert, dass bei ersterem Typ von Apparaten die Oberschwingungen mit möglichst grosser Amplitude eine Bedingung für das Zustandekommen der vom Induktorium geforderten Wirkungen sind, während das Auftreten von Oberschwingungen beim Wechselstromtransformator als schädliche Nebenwirkung mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu verhüten gesucht wird.“

Den eigentlichen Inhalt der Arbeit bilden Messungen an einem besonders konstruierten Induktorium, dessen Sekundärspule aus zwei räumlich getrennten Spulen bestand, zwischen die ein Milliampèremeter geschaltet werden konnte. Eine auf den Kern der

Primärspule aufgesetzte kleine Spule war mit einem Voltmeter verbunden, dessen Angaben unter bestimmten Bedingungen der E. M. K. der gedämpften Welle proportional ist, während das erwähnte Milliampèremeter die Stromstärke der gedämpften Welle misst.

Die Angaben dieser Instrumente gestatten einen Schluss auf die vom Induktorium sekundär geleistete Energie. So ergab sich, dass bei einem bestimmten Betriebszustand 93,5 % durch die Ionisationsarbeit verzehrt wurde, während nur 6,5 % für die elektrische (Röntgen) Energie übrig bleiben. Dass bei der Umsetzung dieses letzten Anteiles in Röntgenstrahlen noch sehr viel verloren geht, zeigen die Messungen von Angerer, der nur etwa 0,2 ‰ der elektrischen Energie in Röntgenstrahlen verwandelt fand.

P. Ludewig-Frankfurt a. M.

B. Radium.

1. Radiumtherapie etc.

P. G. Medernitzki, St. Petersburg. Zur Frage von der Wirkung der Radiumstrahlen auf das Lecithin.

Russki Wratsch, 1910, Nr. 12.

M. legte im Exsikkator Hühnereier neben ein Kästchen mit 30 mgr Radium und untersuchte nach einiger Zeit den Lecithingehalt derselben. Während letzterer im unbestrahlten Ei 14 bis 16 % betrug, enthielten 4—7 Tage lang bestrahlte Eier nur 4,3—7,2 %. Gleichzeitige Versuche N. A. Orlows mit verschiedenen Kohlenwasserstoffverbindungen: Paraffin, Ceresin, Spermacet, Wachs, Palmitin-, Stearin-, Cerotin- und Erucasäure zeigten, dass neben der Einwirkung der Radiumstrahlen sich diese Substanzen verflüchtigen und zerstört (oxydiert) werden, ihr Gewicht fällt. Das Radium zerstört die Fettsäuren im Lecithin, doch sind die näheren chemischen Prozesse dabei noch nicht genügend studiert. Die Cholinbestimmungen geben in dieser Hinsicht keine bestimmten Anhaltspunkte. Die Wirkung des Radiums auf die Leukocyten, auf Hühnerembryonen und auf andere Organe, Gewebe und Neubildungen, die viel Lecithin enthalten, kann also durch Zerstörung des letzteren erklärt werden. Übrigens ist das vielleicht nicht die einzige Ursache: das Radium kann auch auf andere chemische Verbindungen in diesen Fällen wirken. Gückel-Kirssanow.

L. L. Fofanow, Kasan. Zur Frage vom Einfluss der Radiumemanation auf das harnsaure Natrium im tierischen Organismus.

Russki Wratsch. 1910, Nr. 28.

Experimentelle Studien an Kaninchen und Fröschen in Prof. W. His' Klinik in Berlin. Schlusssätze: 1. Die Emanation schwächt im tierischen Organismus bedeutend die reaktive leukozytäre Infiltration, oft bis zum vollständigen Fehlen derselben; hier wirken die Strahlen und die Zerfallsprodukte der Emanation. 2. Die die Lösbarkeit der Urate steigernde Wirkung der Emanation (richtiger das Radium „D") wird für den tierischen Organismus klar bewiesen, teils durch die histologische Untersuchung experimenteller Gichtknoten des Kaninchens, teils durch Analyse der Abnahme der Urate mittels Wägung derselben bei Kontrolltieren und bei Kaninchen, die vor und nach Einführung von Uraten in die Bauchhöhle mit Emanation behandelt wurden. 3. Diese beiden wichtigen Faktoren geben der heutigen Therapie der Gicht mittels Emanation eine feste Grundlage. Gückel-Kirssanow.

N. S. Finzi and **W. Hill.** A case of oesophageal growth under treatment by radium. (Ein Fall von Ösophagusstriktur mit Radium behandelt.)

Proc. Roy. Soc. med. 3. 7. 1910, Clinical Section, p. 160—161.

Eine Struktur des Ösophagus bei einem Manne von 62 Jahren wurde mit Radiumtuben bestrahlt. Während anfangs nur eine sehr kleine Tube einzuführen war, konnte man nach 5 Bestrahlungen mit einer weit dickeren Tube vordringen. Es handelte sich um ein Endothel-Sarkom. Robert Lewin-Berlin.

J. Charters Symonds. Rodent Ulcer treated by radium. (Ulcus rodens mit Radium behandelt.)

Proc. Roy. Soc. med., 3. 7. 1910, Clinical Section, p. 162—163.

Die im Dezember 1909 begonnene Radiumbehandlung (Proc. p. 74) eines Ulcus rodens zeigte weiterhin eine günstige Beeinflussung. Es wurde wöchentlich dreimal je 12 Stunden bestrahlt.
Robert Lewin-Berlin.

A. Sticker und **E. Falk.** Über Ferment und Radiofermenttherapie.

Berlin. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 23.

Die Verff. haben bekanntlich in ihrem „Carbenzym" eine Verbindung von Kohle und Trypsin hergestellt, in der jeder einzelne Faktor bestimmte Wirkungen auf maligne Geschwülste äussert, die sich im Carbenzym in zweckmäfsiger Weise addieren, und zwar durch Adsorption des Fermentes durch die Kohle.

Nunmehr haben sie zu dem Carbenzym die bereits bekannten Wirkungen des Radiums und der Emanation hinzugefügt, indem sie unlösliche Radiumsalze damit mischten; hierbei kommt es nach Injektion des Gemisches in dem Organismus zu langdauernden „potenzierten" Wirkungen aller drei Faktoren, die zum Teil auch einander aktivieren.

Ferner hat das Carbenzym die Fähigkeit, wie Kohle überhaupt, Radiumemanation aufzuspeichern; diese Eigenschaft lässt sich benutzen, um grosse Emanationsmengen in Tumoren zu allmählichen Wirkungen kommen zu lassen.

Die vorläufigen Resultate der aus der Bierschen Klinik stammenden Arbeit sind recht ermutigend; die Methodik der Verfasser ist als gut zu bezeichnen. Loewenthal-Braunschweig.

Eichholz, Kreuznach Die Literatur der letzten Jahre über Radium und Radiumtherapie.

Berliner klin. Wochenschr. 1910, Nr. 23.

E. kommt in diesem Übersichtsreferat, welches alle wichtigeren Arbeiten der letzten Jahre umfasst, zu folgenden Schlüssen:

1. Es ist streng zu unterscheiden zwischen Radiumstrahlen und Emanation.

2. Die lokale Wirkung der Radiumstrahlen ist eine die physiologischen Funktionen hemmende, in stärkeren Dosen das Gewebe zerstörende.

3. Die Bestrahlung kommt nur in Betracht bei direkt erreichbaren Affektionen. Bei ihrer Anwendung ist Vorsicht geboten.

4. Die Emanationswirkung ist direkt antibakteriell und erhöht den Stoffwechsel. Die Emanation wird hauptsächlich durch die Atmung ausgeschieden.

5. Die Behandlung besteht in Trinkkur, Inhalation, Badekur, Injektion.

6. Die Frage, ob Emanation durch die Haut aufgenommen wird, ist noch nicht vollständig geklärt.

7. Indikationen für die Radiumbehandlung sind: Chronische Entzündungen aller Art, konstitutionelle Erkrankungen, Katarrhe der Schleimhäute, Neubildungen, Hautkrankheiten, Schwächezustände, bakterielle Krankheiten.

8. Kontraindikationen sind: Akute Krankheiten, Schwangerschaft, Nierenentzündung, Blutungen, Magengeschwür.

Stein-Wiesbaden.

P. Astmann. Radioaktives Trinkwasser.

Umschau, Frankfurt a. M. 1910, Nr. 20.

Verf. beschäftigt sich mit den Faktoren, welche bei Abfüllung von Brunnenwässern den Verlust an Radiumemanation bedingen. Er kommt zu dem Schluss, dass bei richtiger, luftfreier Abfüllung, kühler Lagerung und möglichst ruhigem Transport die Verluste auf ein Minimum zu reduzieren wären; die Verluste durch Zerfall der Emanation wären „durch einen gut organisierten Abfüll- und Versanddienst“ möglichst zu reduzieren, sodass der Konsum möglichst schnell nach der Abfüllung stattfände. Dadurch müsste es nach Verf. möglich sein, „das heilungsbedürftige Publikum mit radioaktivem Wasser zu versorgen, ohne es zum Besuch der Quellen selbst zu zwingen“.

Abgesehen von der Unmöglichkeit dieser Geschwindigkeit im Versand und Konsum scheint mir die ganze Anschauung des Verf.s an dem Glauben zu kranken, dass die geringfügigen Mengen von Radiumemanation im Liter eines Heilbrunnens genügen, um die Heilwirkung zu erklären. Ref. hat schon öfter auseinandergesetzt, dass es auf diese geringen Mengen nur zum kleinsten Teile ankommt, wesentlich mehr aber auf die in den Trinkhallen und Baderäumen eingeatmete Emanation, sowie auf die an Haut, Kleidern und Wänden abgelagerte „induzierte Aktivität“ — und diese Faktoren lassen sich eben nicht mit versenden.

Loewenthal-Braunschweig.

Karl Aschoff, Kreuznach. Die radioaktiven Heilmittel des Radium-Solbades Kreuznach.

Frühjahr 1910

Um die Gewinnung starker aktiver Produkte aus dem Kreuznacher Quellschlamm hat sich Verf. seit Jahren sehr verdient gemacht, ebenso um die Verwendung zu den verschiedensten therapeutischen Zwecken. — Neuerdings geht auch Kr. zur Einrichtung einer Inhalationskammer für Rad.-Em. über.

Loewenthal-Braunschweig.

Robert Abbe, New-York. Radium in Surgery.

Arch. of the Roentgen Ray Febr. 1910.

Der Erfolg der Radiumtherapie war der chirurgischen Behandlung insbesondere bei gutartigen Neubildungen der Haut überlegen. Auch Papillome im Larynx, die nach Exzision immer rezidiviert waren, wurden durch Radium endgiltig beseitigt; ferner ein kleineres Rundzellensarkom am unteren Augenlid. Fälle von Leukoplakie der Zunge und Mundschleimhaut wurden ebenfalls

geheilt. Karzinome der Zunge, Lippe, Brust und Gebärmutter und ein Sarkom der Parotis wurden durch Radium gebessert, oder wenigstens im Wachstum aufgehalten. Verf. hatte 24 mg zur Verfügung. Gr.

Dominici et **De Martel**. Radiumthérapie du cancer de la langue. (Radiumtherapie des Zungenkrebses.)

La presse médicale 1910. Nr. 18.

Die von Dominici angegebene Radiumbehandlung bei Krebs mittels ultra-penetrierenden Strahlen wurde von den Verfassern auch bei Zungenkrebs angewendet und waren die Resultate befriedigende. In einem Falle war eine einzige Radiumapplikation genügend, um eine krebsige Ulzeration des Zungenrandes vollkommen auszuheilen. In anderen Fällen wieder war kein Erfolg zu verzeichnen, ausser einer teilweisen Regression der Infiltrationen. Der Grund dürfte darin zu suchen sein, dass bei dicken Geschwülsten die Strahlen nicht bis in die Tiefe derselben dringen können. Hierfür haben die Verff. das Einführen von radiumhaltigen, geschlossenen Röhrchen in die Substanz der Geschwulst empfohlen. Es wird eine dicke Hohlnadel in die Geschwulst eingestochen, durch dieselbe, mittels eines Fadens, das 3—5 ctgr reines schwefelsaures Radium enthaltende Röhrchen durchgezogen und in dem Neugebilde liegen gelassen. Nach 24 Stunden wird das Röhrchen entfernt.

Dort, wo diese Technik nicht durchführbar ist, wird eine hohle Schraube angewendet, die das Radiumröhrchen enthält und durch eine einfache Drehbewegung in die Geschwulst eingeführt werden kann. Der Eingriff ist schmerzlos und ruft kaum irgend welche Blutung hervor. Derartige Schrauben sind namentlich dann von Nutzen, falls es sich darum handelt, das Radium in die Tiefe von Lymphdrüsen, die sich in der Nähe von grossen Blutgefässen befinden, wie diejenigen des Halses sind, einzuführen. Ausnahmsweise und nur wenn es sich um sehr ausgedehnte Läsionen handelt, tritt gleich nach der Radiumapplizierung ein bedeutendes kollaterales Ödem auf, welches Atmungsbeschwerden bewirken kann, doch ist dasselbe nur vorübergehend und mit dem Zurückgehen desselben nehmen auch die krebsigen Infiltrationen ab. Bemerkt soll noch werden, dass die ultra-penetrierenden Strahlen dadurch gewonnen werden, dass das Radiumsalz in dünne ($^4/_{10}$—$^6/_{10}$ mm dicke) Röhrchen aus Gold, Silber oder Blei eingeschlossen wird.

E. Toff-Braila.

H. Dominici. Des sels de radium insolubles en thérapeutique. (Unlösliche Radiumsalze in der Therapie.)

La presse médicale, Nr. 22, 1910, p. 186.

Lösliche Radiumsalze, die durch subkutane oder intravenöse Einspritzung in den Körper gebracht werden, verbleiben daselbst nicht lange, sondern werden nach kurzer Zeit ausgeschieden. Nicht so aber unlösliche Salze, die zwar zum Teil auch eliminiert werden, zum Teil aber in verschiedenen Organen abgelagert und auch in ununterbrochener Weise im Blute zirkulieren, wo sie selbst nach Jahren noch nachweisbar sind. Die therapeutische Wirkung, welche auf diese Weise erzielt wird, ist also auch eine sehr lange andauernde, indem gewisse Organe, wie Milz, Lunge, Pleura, Leber, gewisse Lymphbahnen eine dauernde Radioaktivität erhalten. Das zu den betreffenden therapeutischen Versuchen angewendete Radiumsalz (schwefelsaures Radium) wurde durch Präzipitation in ein mikroskopisch feines Pulver verwandelt und in Suspension in physiologischer Kochsalzlösung eingespritzt. Die Resultate in therapeutischer Beziehung waren: 1. Verschwinden oder Milderung der Schmerzen, welche maligne Neubildungen, tiefe Infektionsherde, tuberkulöse Meningitis etc. begleiten. 2. Verschwinden oder Abnahme des Ödems, welches die erwähnten Krankheiten begleitet. 3. In einigen Fällen eine Herabsetzung der Temperatur bei an Lungentuberkulose leidenden Kranken und Besserung des Allgemeinzustandes derselben. 4. Regression gewisser gutartiger Neoplasmen, wie z. B. der Keloide. Die gemachten günstigen Erfahrungen würden also dafür sprechen, dass unlösliche Radiumsalze in der erwähnten Art zur Anwendung gelangen, um die Grenzen dieser Therapie genau kennen zu lernen. E. Toff-Braila.

---

2. Radiumphysik etc.

L. Wertenstein. Sur le parcours des projections radioactives. (Über das Ionisierungsbereich des Radiums B.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Bd. 150, S. 869. 1910.

Eine Messingscheibe wurde mit Radium A beladen und der Übergang der Radioaktivität auf eine gegenüberstehende Scheibe im stark luftverdünnten Raume bestimmt. Der Belag dieser zweiten Scheibe liess sich als Radium B identifizieren, und die Vorrichtung erlaubte demnach das Ionisationsbereich der Strahlen des Radium B zu messen. Dieses ergab sich bei 45 mm Druck zu 2 mm, und die Grösse des Ionisationsbereiches erwies sich auch hier umge-

kehrt proportional dem Druck. Für atmosphärischen Druck ergibt sich demnach das Ionisationsbereich zu 0,1 mm; es ist also etwa 400 mal kleiner als dasjenige der Strahlen des Radium A.

Die wirklich fortgeschleuderte Radioaktivität beträgt 75 bis 80 % des theoretischen Wertes, der sich unter der Annahme ergibt, dass die Fortschleuderung für jedes Atom transformierten Radiums A die gleiche sei. Grünhut-Wiesbaden.

H. Dominici, G. Petit und **A. Jaboin.** Sur la radioactivité persistante de l'organisme résultant de l'injection intraveineuse d'un sel de radium insoluble et sur ses applications. (Dauernde Radioaktivität des Organismus nach intravenöser Injektion eines unlöslichen Radiumsalzes.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Bd. 120. S. 726. 1910.

Einem Pferde von 380 kg Gewicht wurde 1 Milligramm Radiumsulfat, verteilt in 250 ccm physiologischem Serum, in die rechte Jugularisvene eingespritzt. Das Befinden des Tieres blieb gut; das Körpergewicht und die Harnstoffausscheidung im Urin nahmen zu. In regelmäſsigen Intervallen wurde der Urin auf radioaktive Substanzen untersucht und es konnten solche in ihm, in mit der Zeit immer kleiner werdenden Mengen, bis $^1/_2$ Jahr nach der Einspritzung nachgewiesen werden. Die Verff. glauben, dass eine derartige protahierte Radiumwirkung nicht ohne Einfluss auf die innere Beschaffenheit der Gewebe und ihren physiologischen Zustand bleiben könne. Grünhut-Wiesbaden.

M. de Broglie. Électrisation de l'air par la flamme de l'oxyde de carbone et par les rayons de radium; comparaison des mobilités des ions présents. (Vergleichung der Ionisation der Luft durch die Kohlenoxydflamme und durch Radiumstrahlen.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Bd. 150, S. 1425. 1910.

Die Ionen, welche durch die hohe Temperatur und die chemische Wirkung der Kohlenoxydflamme, sowie diejenigen, welche durch Radiumstrahlen hervorgebracht werden, haben annähernd gleiche Geschwindigkeit und sind wahrscheinlich identisch.

Grünhut-Wiesbaden.

W. H. Bragg. The lessons of radio-activity. (Die Lehren der Radioaktivität.)

The chemical news. Bd. 101, S. 101, 111, 137. 148. 1910.

Wiedergabe einer Inauguralrede vor der Australasian Association for the Advancement of Science. Grünhut-Wiesbaden.

R. W. Gray und **W. Ramsay,** London. The Half-life Period of Radium; a Correction. (Die Halbwertkonstante des Radiums.)

Journal of the Chemical Society. Bd. 97, S. 185. 1910.

Die Verff. berichtigen eine frühere irrtümliche Angabe (Transactions of the Chemical society Bd. 95, S. 1082) über die Halbwertkonstante des Radiums. Sie gehen nunmehr aus von dem Wert 0,601 Kubikmillimeter, welcher die Menge Radium-Emanation angibt, die mit 1 g Radium im Gleichgewicht ist. Aus dieser Grösse, aus der Radioaktivitätskonstante der Emanation und dem Atomgewicht des Radiums berechnet sich die Radioaktivitätskonstante des letzteren $\lambda = 7{,}93 \times 10^{10}$ und hieraus die Halbwertskonstante = 1744 Jahre. Grünhut-Wiesbaden.

Karl Ramsauer, Heidelberg. Über Kreuznacher Aktivatorkonstruktionen.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 28.

R. teilt Versuche mit, welche im radiologischen Institut der Universität Heidelberg mit einem neuen grösseren Typus des Kreuznacher Aktivators angestellt worden sind. Der neue Typus verbindet den Vorteil der Möglichkeit der Entnahme beliebiger Portionen mit dem Vorteil einer gleichmäfsigen und äusserst reinlichen Aktivierung durch gasförmige Emanation ohne Substanzverlust. Diese Konstruktion eignet sich namentlich zur Aufstellung an selbstständigen Verkaufsstellen. Die Versuche fielen durchaus befriedigend aus. Die technischen Einzelheiten des neuen Aktivators müssen aus der Originalarbeit entnommen werden.

Stein-Wiesbaden.

C. Verwandte Gebiete.

(Fulguration, d'Arsonvalisation, Diathermie (Thermopenetration), ultraviolettes Licht, Finsentherapie, wissenschaftliche Photographie etc.).

Diathermie.

v. Klingmüller und **F. R. Bering,** Kiel. Zur Verwendung der Wärmedurchstrahlung. (Thermopenetration.)

Berliner klinische Wochenschrift. 1909. Nr. 39.

Mit einem Apparat von C. Lorenz haben die Verff. am Tiere die Tiefenwirkung der Wärmedurchstrahlung veranschaulicht und gefunden, dass mit der Entfernung von den Elektroden die Temperatursteigerung abnimmt. Sie nimmt desto langsamer zu und desto geringere Grade an, je weiter die Elektroden von einander

entfernt sind. Die grosse Hitze bei der Behandlnng an der Hautoberfläche vermieden die Verfasser durch Lagerung eines mit Kochsalz getränkten Schwammes zwischen Elektroden und Haut. Die Haut an den Streckseiten erwärmte sich stets viel schneller, als an den Beugeseiten, weil die Derbheit und Gefässarmut der Gewebe an den Streckseiten grösser ist. Daher auch der Widerstand. Die praktische Verwendung zeigte günstige Erfolge bei älterer gonorrhoischer und rheumatischer Arthritis. Für Hautaffektionen ist die Methode nicht geeignet. Vor einer Bestrahlung von frischer und älterer Epididymitis warnen Verff.

Steinauer-Berlin.

Durey. La thermothérapie dans les affections articulaires. (Wärmeanwendung bei der Behandlung von Gelenkleiden.)

Journal de physiothérapie. 8. Bd., S. 54,

D. unterscheidet die verschiedenen Arten der Wärmeanwendung nach den Stoffen, die zur Übertragung der Wärme dienen. Zunächst feste Körper (Sand, Termophore, Harze, Kataplasmen und Schlamm), dann flüssige (Wasser) sowie Dampf und erhitzte Luft. Die Einwirkung auf die Gewebe ist vor allem eine indirekte durch Erregung einer Hyperämie infolge Vasodilatation. Akute Gelenkerkrankungen bieten selten Veranlassung zur Wärmeanwendung, ihre eigentliche Domäne sind die chronischen Arthritiden, chronisch rheumatische und gonorrhoische, sowie Blutergüsse und die Gelenksteifigkeiten nach Verletzungen und Frakturen. Die bakterizide Kraft der Wärme ist nur eine geringe, feuchte Wärme führt zur Einschmelzung und Abszessbildung. Auf Schmerzen wirkt die Wärme lindernd. In Betracht zu ziehen ist, dass längere Anwendung von Wärme Allgemeinerscheinungen wie Pulsbeschleunigung, Ermüdung etc. hervorrufen kann.

Ottendorff-Hamburg-Altona.

Franz Nagelschmidt, Berlin. Über Diathermie (Transthermie, Thermopenetration).

Münchener medizinische Wochenschrift. 1909. Nr. 50.

N. gibt in diesem Artikel, welcher den Inhalt eines Demonstrationsvortrages auf dem Internationalen Ärztekongress in Budapest darstellt, eine gedrängte Übersicht über Wesen, Wirkung und Anwendungsmöglichkeiten der Diathermiebehandlung. Die hier in Betracht kommenden Ströme wirken schmerzstillend, gefässerweiternd, antispasmodisch und tonisierend. Bei grosser Steigerung tritt Erwärmung bis zur Zerstörung ein, welche zur Behandlung

von Geschwülsten etc. verwandt wird. Die Diathermie ist nicht ungefährlich. Ihre Hauptgefahr liegt im Auftreten von Thrombosen. Das wichtige an der Methode ist, dass man mit ihr imstande ist, Wärme in beliebigen Graden und lokalisiert in beliebige Tiefen des Körpers zu bringen. Stein-Wiesbaden.

R. v. Zeynek. Über Diathermie (Transthermie, Thermopenetration).

Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 4.

Z. macht gegenüber Nagelschmidt Prioritätsansprüche geltend und teilt mit, dass er schon im Jahre 1899 in den „Göttinger Mitteilungen“ den Gedanken zum Ausdruck gebracht habe, dass die Joulesche Wärme der hochfrequenten Teslaströme medizinisch verwendbar sei. Im Januar 1907 sei in der Wiener Akademie der Wissenschaften ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung seiner und seines Assistenten, Dr. v. Bernd, Priorität niedergelegt worden. Stein-Wiesbaden.

Franz Nagelschmidt, Berlin. **Über Diathermie (Transthermie, Thermopenetration).**

Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 6.

Nagelschmidt weist die Prioritätsansprüche von Zeynek's (s. voriges Referat) auf das energischste zurück und führt an, dass er bereits 1907 auf der Versammlung deutscher Naturforscher in Dresden als erster praktisch Durchwärmungen am erwachsenen Menschen durch beide Arme hindurch bis in die Schulter hinein öffentlich demonstriert hat. Stein-Wiesbaden.

Franz Nagelschmidt, Berlin. **Ergänzung „zur Geschichte der Diathermie“.**

Wiener klinische Wochenschrift. 1910. Nr. 7.

N. verteidigt in dieser Mitteilung seine Prioritätsansprüche in Sachen der Diathermiebehandlung gegen Prof. von Zeynek und weist nach, dass seine Versuche ganz unabhängig von den Wiener Forschern gemacht wurden. Stein-Wiesbaden.

B. Walter, Hamburg. **Über die physikalischen Grundlagen der Diathermie (Transthermie, Thermopenetration).**

Münchener medizinische Wochenschrift. 1910, Nr. 5.

W. gibt einige rein physikalische Erörterungen über das Wesen der Diathermie und schliesst daran eine Erläuterung der mathematischen Formeln, welche den physikalischen Mitteilungen zugrunde liegen. Die Arbeit ist zum eingehenderen Referat nicht geeignet, und muss daher auf das Original verwiesen werden.

Stein-Wiesbaden.

Friedrich Dessauer, Aschaffenburg. **Über einen neuen Apparat zur Durchdringung des Körpers mit Stromwärme (Diathermie).**

Münchener medizinische Wochenschrift. 1910, Nr. 25.

D. schildert in einer für den mit der Erzeugung der Hochfrequenzströme und der dazu notwendigen Apparatur nicht besonders vorgebildeten Arzt sehr leicht verständlichen und anschaulichen Weise die Theorie der Tesla- und d'Arsonvalströme und erklärt den Unterschied zwischen den gedämpften elektrischen Schwingungen, welche diese Apparate erzeugen, und den ungedämpften Schwingungen der neuen Apparate zur Anwendung der Diathermie. Er beschreibt alsdann einen neuen Apparat zur Diathermie, der von den Veifa-Werken in Aschaffenburg gebaut wird, und der zum Unterschied von den bisherigen Apparaten die ungedämpften Schwingungen nicht durch eine Funkenstrecke, sondern durch 2 symmetrische Funkenstrecken erzeugt. Hierdurch soll ein viel besserer und gleichmäfsiger Effekt erzielt werden, wie bei den Apparaten mit einer Funkenstrecke. Stein-Wiesbaden.

Nagelschmidt, Berlin. **Effets thermiques produits par les courants de haute fréquence sur l'organisme.** (Wirkung der Hochfrequenzströme).

Congrès international de Physiothérapie, du 29 mars au 3 avril 1910.
Archives d'Electricité Médicale expérimentales et cliniques. 281, 10 mars 1910.

Vortrag auf dem 3. Internationalen Kongress für Physiotherapie in Paris (29. 3. bis 3. 4. 1910). Vergl. den ausführlichen Kongressbericht S. 175, Bd. I, Heft 5—6 dieser Zeitschrift.

Stein-Wiesbaden.

Czerny, Heidelberg. **Über Operationen mit dem elektrischen Lichtbogen und Diathermie.**

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910, Nr. 11.

Nach einer sehr ausführlichen technischen Beschreibung der Apparate zur Thermopenetration und zur Elektrokaustik (Forestsche Nadel) gibt Verf. eine Anleitung zur Ausübung der Methode der Diathermie und zum Gebrauch der Forestschen Nadel. Die Diathermie dient dazu, Körperteile in mehr oder weniger grosser Ausdehnung in eine das Gewebe noch nicht schädigende Temperatursteigerung zu versetzen. Vorläufig wird diese Methode fast nur für die Extremitäten verwandt, da die Durchwärmung des Rumpfes und des Leibes wegen mangelnder Erfahrung noch gefährlich ist. Es ist möglich, dass im Körperinnern durch Ungleichheiten des Widerstandes, durch Hohlräume etc. die Stromfäden stellenweise so zusammengedrängt werden, dass daselbst Nekrosen entstehen

können. Bei der Diathermie werden ziemlich grosse Elektroden verwandt.

Bei der Ausübung der Elektrokaustik reicht die Stromdichte bis zu 1 Ampère pro qcm. Die Tiefenwirkung hängt ab von der Elektrodenfläche und von der Zeitdauer der Einwirkung. Man unterscheidet unipolare und bipolare Forestisation. Die letztere wird von C. auch Lichtbogenoperation genannt. Der Patient liegt dabei auf einer Kupferplatte, welche mit von Kochsalzlösung getränktem Stoff gefüttert ist und die mit dem 2. Pol des Apparates in Verbindung steht. Es wird hierbei mit Strömen von 0,3 bis 2,5 Ampère und einer Spannung von 75 bis 300 Volt gearbeitet, und es handelt sich um die Verwendung von hochfrequenten (etwa 3 Millionen Schwingungen) ungedämpften elektrischen Strömen. „Wenn man die lanzettförmige Platinelektrode wie eine Schreibfeder über die Gewebe hingleiten lässt, so durchschneidet der Lichtbogen diese mit der Geschwindigkeit des schärfsten Messers, ohne einen sichtbaren Schorf zu hinterlassen.“ Die Methode ist von grossem Vorteil, wo es gilt, Karzinome aus anatomischen Gründen knapp an der Grenze des Erkrankten zu entfernen. Auch für die Verwendung in Kehlkopf, Blase, Magendarmkanal und in der Augenchirurgie stellt ihr C eine sehr gute Prognose.

Die sekundären Folgen der Operation für das Gewebe sind ähnlich wie diejenigen der Verbrennung. In der Heidelberger Klinik wurden im letzten Jahre 61 Patienten 68 mal mit dem elektrischen Lichtbogen operiert. Dabei wurde zweimal eine typische Amputation der Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle nur mit dem Lichtbogen ohne Messer vorgenommen. Die Dura scheint für den elektrischen Lichtbogen besonders empfindlich zu sein. Von 6 Operierten, bei denen sie freigelegt wurde, starben 3 an Meningitis. Bei der Anwendung der Diathermie auf die Wundfläche entstehen hinterher leicht Nachblutungen. C. glaubt, dass in den hier vorliegenden Operationsmethoden ein Mittel gegeben ist, welches die Krebse lokal zerstören kann, welches aber gegen Rezidive nicht mehr schützt als die anderen Methoden. Eine längere Übung erst wird die richtige Auswahl der geeigneten Fälle lehren können. Mit der Methode, welche an und für sich der zur Verwendung gelangenden Ströme halber gefährlich ist, sollen sich nur solche Ärzte abgeben, welche operative Erfahrung mit technischem Geschick und genügenden physikalischen Kenntnissen über hochfrequente Ströme vereinigen. Stein-Wiesbaden.

C. Funck, Köln-Braunsfeld. **Über Transthermie und die Therapie mit Ätherwellen.**

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 22.

F. hat 7 Fälle von Transthermie behandelt. Bei einem Fall von Gicht und einem Fall von Arthritis deformans war eine Besserung nicht zu erkennen. In 2 Fällen musste die Behandlung frühzeitig abgebrochen werden. Ein seit 7—8 Wochen bestehender Muskelrheumatismus im Oberarm wurde in 6 Sitzungen à 12 Minuten geheilt. Eine schwere, seit 9 Monaten bestehende Ischias wurde in 22 Sitzungen à 18 Minuten geheilt. Ebenfalls wurde durch 18 Sitzungen eine sehr schwere seit 9 Jahren bestehende tabische Arthropathie des Kniegelenks schmerzfrei. F. sieht den Heilfaktor bei der Transthermie nicht nur in der im Gewebe entstehenden Wärme, sondern auch in der durch die Oszillation des elektrischen Stromes verursachten molukalaren Erschütterung der Gewebe.

In sehr interessanter Weise wird die Analogie der Wirkung der Transthermie mit den Wirkungen des unterbrochenen Gleichstromes von bestimmter Frequenz (Leduc) dargelegt und der Beweis versucht, dass auch die gesamte Lichtbehandlung darauf beruht, die Oszillationen der Ätherwellen auf den Körper und in das Körperinnere zu übertragen. Die in biologischer Hinsicht ausserordentlich fesselnden Ausführungen F.'s sind leider zum kurzen Referat ungeeignet und müssen daher im Original nachgelesen werden. Stein-Wiesbaden.

Max Cohn, Berlin. **Über die Anwendung der ungedämpften elektrischen Schwingungen (Forestsche Nadel) zu operativen Zwecken.**

Berliner klinische Wochenschrift. 1910, Nr. 16.

Die in der Elektrotherapie verwandten Hochfrequenzströme werden durch einen Funkeninduktor erzeugt. Es werden gedämpfte Hochfrequenzströme diesem Apparat entnommen, welche sich durch eine sehr hohe Spannung, grosse Polwechselzahl und geringe Intensität auszeichnen (Fulguration).

Andere Resultate liefert ein Schwingungskreis, der ungedämpfte Hochfrequenzströme erzeugt. Hierbei fällt die Anwendung eines Induktors weg. Der Apparat, welcher den Schwingungskreis enthält, wird direkt an das Leitungsnetz angeschlossen. An Stelle des Entladungsfunkens wird hier ein Lichtbogen mit grosser Fläche und geringer Länge verwandt. Die entstehenden Ströme haben eine verhältnismäfsig geringe Spannung, aber eine hohe Polwechselzahl und eine sehr grosse Intensitität. Ein Pol des Apparates wird nun bei den hier in Rede stehenden Anwendungsarten mit einer

Platinöse, welche nadelartig aufgebogen ist, verbunden. Man sieht an der Nadel garnichts; wenn man jedoch mit derselben an ein Flüssigkeit enthaltendes Gewebe herankommt, so tritt eine elektrische Entladung ein, und das Gewebe wird in verschiedener Weise verändert. Man kann mit der Nadel das Gewebe wie mit einem scharfen Messer durchschneiden. C. hat z. B. Leberresektionen an Tieren ohne Blutung ausgeführt. Er hat dann die Nadel auch zur Zerstörung des kranken Gewebes bei inoperablen Mammakarzinomen verwandt und Erfolge erzielt, welche diejenigen der Fulguration übertrafen. Er betont besonders die vitalisierende Kraft der Nadel auf das in der Umgebung des kranken befindliche gesunde Gewebe. Auch zur Blutstillung bei Operationen wurde die Nadel benutzt. Man sticht seitlich von der blutenden Stelle mit der Nadel ein und bringt so das tiefe Gewebe und damit auch das zuführende Gefäss zur Gerinnung resp. Thrombosierung. Die mit der Forestschen Nadel durchschnittenen Gewebe heilen glatt wieder zusammen. Dies rührt daher, dass bei der Anwendung der Nadel eine Temperatur von etwa 150° entsteht, und dass diese Temperatur das Leben in den Geweben nicht abtötet. Ein Nachteil ist, dass die Anwendung der Nadel grosse Schmerzen bereitet und daher nur in tiefer Narkose vorgenommen werden kann.

Stein-Wiesbaden.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

Verhandlungen der „American Roentgen Ray Society". (11. Jahresversammlung.)

Detroit, 29. September bis 1. Oktober 1910.

Referent: **Reichmann**-Chicago.

1. Sitzung: Donnerstag, 29. September, $9\frac{1}{2}$ Uhr Morgens.

1. **H. Hulst**, Grand Rapids. Mich.: Lungentuberkulose.

Klinische und röntgenographische Beobachtungen an Patienten des Grand Rapids Tuberculose Sanatorium. H. neigt der Ansicht zu, dass die Lungenzeichnung von den Blutgefässen herrührt, dass ferner der Hilus und seine Peripherie als Primärsitz der Erkrankung anzusehen ist. Manche Patienten, bei denen klinisch nichts nachzuweisen ist, zeigen bei der Röntgenuntersuchung Veränderungen im Lungengewebe, während andererseits bei lokalisiertem Katarrh zwar auskultatorische Zeichen eines pathologischen Zustandes sich darbieten, die Platte jedoch nichts abnormales zeigt. Im übrigen sollen klinische Untersuchungsmethoden mit der Röntgenuntersuchung stets Hand in Hand gehen.

Diskussion.

K. Dunham, Cincinnati hält die Lungenzeichnung sowohl für Gefässals auch für Bronchialschatten und befürwortet stereoskopische Aufnahmen.

L. G. Cole, New-York hält die Lungenzeichnung nur von den Gefässen herrührend und stützt sich dabei namentlich auf die Arbeit Fränkels.

2. **A. L. Gray,** Richmond Virg.: Primäres Lymphangiosarkom der Lunge.

Exstirpierte subklavikulare Drüsen bei einem Pat., der Symptome hochgradiger Lungeninfiltration darbot, zeigten unter dem Mikroskope das Bild eines Lymphangiosarkoms. Die Röntgenaufnahme zeigte hochgradige Infiltration beider Lungen, und auf Grund der mikroskopischen Untersuchung der Drüsen stellte G. die Diagnose.

(Die Platte bot die charakteristische Zeichnung einer miliaren Tuberkulose dar, auch fehlte jegliche Abgrenzung eines Tumor. Ref.). In der Diskussion weisen mehrere Redner, darunter **Haenisch,** Hamburg auf diesen Umstand hin, und betont letzterer besonders, dass der Patient ganz gut eine miliare Tuberkulose und irgendwo ein Sarkom gehabt haben könne, da ein Sektionsprotokoll nicht vorliegt.

Gray weist darauf hin, dass die Temperatur niemals über 100° F und unter 97° F gefunden wurde, daher miliare Tuberkulose wohl auszuschliessen sei.

3. **H. W. Dachtler,** Toledo: Lungensymptome der Syphilis.

D. hat 10 Fälle von Lungensyphilis untersucht und bei allen auf der Röntgenplatte und auf dem Schirme negative Resultate erhalten.

2. Sitzung: Donnerstag, 29. September, $2^1/_2$ Uhr Nachmittags.

4. **E. H. Skinner,** Kansas City: Schirmuntersuchungen des Magen-Darmkanales.

Vorteile der Schirmuntersuchung gegenüber der Röntgenographie, namentlich bei Benutzung des Beclère-Apparates.

Diskussion.

Hulst, Grand Rapids weist auf die häufige Formveränderung des Magens in verschiedener Lage etc. hin, warnt auch vor voreiliger Diagnose des Sanduhrmagens, da sich der Pylorusanteil häufig nach hinten umlegt und die Platte oder der Schirm dann einen Sanduhrmagen vortäusche.

Holding, Albany und **Pfahler,** Philadelphia warnen vor den Sekundärstrahlen, die vom Körper des Pat. ausgehen.

5. **H. E. Ashbury,** Baltimore: Bericht über Röntgenuntersuchungen bei Magen- und Duodenalgeschwüren.

A. hat 35 Fälle untersucht und zeigt die Resultate in Projektionsbildern.

Diskussion.

Haenisch, Hamburg würde es nicht wagen, eine Diagnose auf Grund der Platten zu stellen.



Pfahler, Philadelphia warnt vor übereilter Diagnose in solchen Fällen.

Stover, Denver hofft, dass es gelingen wird, eine Substanz zu finden, welche an Geschwüren haften bleibt und zugleich schattengebend ist.

6. **A. W. Crane,** Kalamazoo: Röntgenographische Darstellung des Pankreaskopfes.

Bismutsalze in wässeriger Suspension haften den Wänden des Duodenum an und da der Bogen dieses Darmabschnittes den grössten Teil des Pankreaskopfes umgibt, glaubt C., dass man auf diese Weise verschiedenartige Erkrankungen des Pankreas auf der Platte darstellen könne.

In der Diskussion wurde von verschiedener Seite auf das Unzulängliche dieser Methode hingewiesen.

7. **Fedor Haenisch,** Hamburg. Wert der Röntgenstrahlen in der Frühdiagnose des Darmkarzinoms.

Beschreibung von 3 Fällen, bei welchen mittels Fluoroskopie auf dem Trochoskop unter Benutzung eines bismuthaltigen Darmeinlaufes eine frühzeitige Diagnose von Darmkarzinom gemacht wurde, die auch durch die Operation bestätigt wurde.

8. **A. Holding,** Albany: Röntgenuntersuchungen in Fällen von chronischer Verstopfung.

3. Sitzung: Freitag, 30. September, 10 1/2 Uhr Vormittags.

9. **G. E. Pfahler,** Philadelphia: Die Röntgenstrahlen als Hilfsmittel in der Diagnose von Gallensteinen.

Aufnahme in Bauchlage mit nach links gebeugtem Oberkörper, dabei sehr kurze Aufnahmezeit und Atemstillstand. Trotz sorgfältiger Technik sind positive Diagnosen selten.

Diskussion.

Haenisch, Hamburg empfiehlt Pfahlers Technik, betont jedoch ebenfalls die Seltenheit von positiven Diagnosen.

Potter, Chicago erwähnt 3 Fälle, bei denen die Platten scharf konturierte Schatten aufwiesen, die sich jedoch bei der Operation als von Nierensteinen herrührend erwiesen.

Rudic-Jicinsky, Cedar Rapids verwendet Filme, die er gegen die Gallenblase anpresst.

10. **Sidney Lange,** Cincinnati: Behandlung von vergrösserter Thymusdrüse mittels Röntgenstrahlen.

4 Fälle von vergrösserter Thymusdrüse zeigten nach Röntgenbehandlung prompte Besserung der Druckerscheinungen.

Versuche an Kaninchen zeigten, dass Röntgenbehandlung rapide Verkleinerung der Drüse herbeiführt, die von vollständiger Atrophie gefolgt wird, falls die Bestrahlung zu lange fortgesetzt wird. Lange warnt daher vor zu lange fortgesetzter Bestrahlung, und will die Behandlung beendet haben, sobald sich eine Verkleinerung der Drüse nachweisen lässt.

H. K. Pancoast, Philadelphia betont ebenfalls sehr vorsichtige Dosierung, zumal es sich um ganze junge Individuen handelt.

G. C. Johnston, Pittsburg berichtet über einen Fall, bei dem er auf Grundlage der Platte und der klinischen Symptome die Diagnose einer Thymusvergrösserung stellte, bei welchem die Operation jedoch einen kongenitalen postlaryngealen Abszess nachwies.

11. **R. H. Boggs,** Pittsburg: Röntgenbehandlung des Brustkrebses.

B. unterscheidet inoperable und rezidive Fälle. Ferner anti- und postoperative Behandlung; gibt jedoch von vornherein zu, dass die Röntgenbehandlung in allen Fällen als palliatives Mittel anzusehen ist.

12. **G. C. Johnston,** Pittsburg: Wert der Röntgentherapie.

Aufzählung der verschiedenen Krankheitsformen, die einer Röntgentherapie zugänglich sind.

Diskussion.

A. L. Gray, Richmond befürwortet Röntgentherapie in jedem Falle von Mammakarzinom nach der Operation.

H. K. Pancoast, Philadelphia berichtet über das Auftreten von Rezidiven in einem Hautgebiete, das durch die Bleiabdeckung dem Einflusse der Röntgenstrahlen entzogen war.

Haenisch, Hamburg tritt für antioperative Behandlung nur bei inoperablen Fällen ein, da bei operablen Fällen die Röntgenbehandlung ungünstige Verhältnisse für eine Heilung per primam in der Haut schafft.

Pfahler, Philadelphia demonstriert die Holzknechtsche Modifikation des Dosimeters von Sabouraud-Noiré.

13. **H. K. Pancoast,** Philadelphia: Leucaemia.

Wenig ermunternder Bericht über mit Röntgenstrahlen behandelte Fälle von Leucaemia.

4. Sitzung: Freitag, 30. September, 9 Uhr Abends.

14. **F. Haenisch,** Hamburg: Demonstration von Abdrücken betreffend:

    1. Periarthritis humero-scapularis.
    2. Luxation des proc. articularis des 5. Halswirbels.
    3. Unterkiefer (Technik für einseitige Aufnahme).
    4. Nierenbecken mit Kollargolfüllung.
    5. Arthritis deformans (Hamburger Knie).
    6. Ellbogenverletzung.
    7. Kongenitale Luxation des Radius.

15. **W. F. Manges,** Philadelphia: Messungen des weiblichen Beckens.

Anwendung der Stereoröntgenographie zur Messung der einzelnen Pelvisdurchmesser.

16. **K. Dunham,** Cincinnati. Stereoskopische Untersuchung des Thorax.

17. **E. G. Beck.** Chicago. Stereoradiographie als Hilfsmittel für den Chirurgen.

18. **E. W. Calowell,** New-York. Stereoradiographie des Harnapparates.



Die letzten drei Vorträge heben den Vorteil des Stereoröntgenogramms gegenüber der einzelnen Platte hervor.

5. Sitzung, Sonntag, 1. Oktober, 10 Uhr Vormittags.

19. **H. S. Upson,** Cleveland. Geistige Störungen verursacht durch schmerzlose Zahnaffektionen.

U. berichtet über mehrere Fälle von psychischen Störungen, sogar einen Fall von Blödheit, bei denen als Ursache durch R-untersuchung ein durch einen anderen Zahn am Hervorbrechen gehinderter Zahn (gewöhnlich der Weisheitszahn) gefunden wurde.

Diskussion.

W. C. Hill, Cleveland, hat einzelne der Fälle Upsons gesehen und glaubt, dass solche Zahndefekte gerade irritierend wirken, wie Adenoide und gestörte Akkommodationsfähigkeit.

F. Haenisch, Hamburg, beobachtete einen Fall von schwerer Neuralgie des Trigeminus, bei welchem die R-untersuchung im Kiefer einen Teil der Wurzel des ersten Mahlzahnes entdeckte. Nach Entfernung des Wurzelstückes verschwand der Schmerz binnen einer Woche, um nicht mehr wiederzukehren.

C. E. Coon, Syracuse, sah einen Fall von Torticollis, bei welchem die Entfernung eines impaktierten Weisheitszahnes die erwünschte Heilung brachte.

Nauges, Johnston und **Pfahler** berichten über ähnliche Erfahrungen.

20. **H. Cushing,** Baltimore. Tumor der Hypophyse.

Der hohe Wert der R-untersuchung wird hervorgehoben, da dieselbe allein die Diagnose klarstellt. C. stellt sich auf den Standpunkt, dass nur jene Fälle chirurgisch angegangen werden sollen, in welchen das R-bild eine Vergrösserung der Sella turcica zeigt.

21 **F. H. Baetjer,** Baltimore. Knochencysten.

B. betont die Wichtigkeit der R-untersuchung, behufs Differentialdiagnose zwischen Cyste und Sarkom.

22. **R. Hammond,** Providence. Chronische Gelenkerkrankungen vom röntgenologischen Standpunkte betrachtet.

H. weist auf die grosse Rolle hin, die eine Eingeweideptosis auf verschiedene, vielfach schwer diagnostizierbare Gelenkerkrankungen spielt, und bemerkt, dass sowohl erstere, als auch letztere, leicht durch eine Röntgenuntersuchung ermittelt werden könne.

23. **C. F. Bowen,** Columbus. Entfernung von Fremdkörpern mit Hilfe des Fluoroskops.

B. hat mittels Fluoroskops Fremdkörper aus dem Ösophagus und den Bronchien mit Leichtigkeit entfernt, in Fällen, bei denen die Operation anderen Chirurgen ohne Zuhilfenahme der R-strahlen misslang.

II. Internationale Konferenz für Krebsforschung zu Paris vom 1. bis 5. Oktober 1910.

Bericht von Prof. Dr. Anton Sticker in Berlin.

Während die Radiotherapie der malignen Geschwülste auf dem Internationalen Radiologen-Kongress in Brüssel im September d. Js.

entsprechend ihrer Bedeutung einen breiten Raum der Verhandlungen einnahm, stand auf der Tagesordnung der Internationalen Krebskonferenz in Paris nur ein einziges diesbezügliches Referat von Professor Marie und Dr. Clunet. Im Verlauf der viertägigen Verhandlung wurde über die Nomenklatur und die Statistik des Krebses in breitester Ausführung von zahlreichen Referenten gesprochen, zu einem Vortrage über die Radiumbehandlung des Krebses erhielten Professor Sticker und Dr. Caan nur im Rahmen einer Diskussionsbemerkung Gelegenheit. Mit Recht bemerkt der ärztliche Korrespondent des Figaro in der Mittwochnummer vom 5. Oktober, indem er auf die bemerkenswerten ausserhalb des Programms stehenden Demonstrationen in der Rothschildschen Poliklinik hinweist: »On ne peut s'empêcher de regretter que de si probantes démonstrations n'aient pas fait partie du programme de la conférence internationale du cancer. Il faut reconnaitre aussi que l'organisation matérielle des congrès laisse un peu trop à la merci des discussions oiseuses et des mouvemenrs oratoires de gens dénués de preuves et quelquefois incompétents, ceux qui, au contraire, apportent des documents et des preuves irréfutables.

D'ailleurs, et ce n'est pas un des moindres sujets d'étonnement, aucun rapport, parmi ceux présentés à cette conférence, n'a été consacré à la radiumthérapie du cancer. Il semble cependant que cette thérapeutique ait sa place marqueè â coté de l'intervention chirurgicale.

Das von Professor **Pierre Marie** und Dr. **Clunet** aus Paris in Druck vorgelegte Referat hatte zum Titel: **Actions des rayons X sur les tumeurs malignes.** Die Verfasser besprechen eine Anzahl Arbeiten auf dem Gebiete der Röntgentherapie, insbesondere die von Béclere, Hübner, Huxheimer und Lewisohn und schildern eine Reihe eigener Bestrahlungsversuche, welche sie sowohl bei Tumoren des Menschen, als auch der Tiere unternommen haben. Sie verfolgten die biologische Wirkung der Strahlen durch zahlreiche Probeexzisionen und Serienschnitte gleichsam unter dem Mikroskope und stellen folgende Leitsätze auf:

1. Die Gewebszerstörung, welche nach Absorption einer hinreichenden Menge von X-Strahlen erfolgt, ist keine so unvermittelte und brutale, wie man sie nach Verbrennung mit Hitze und mit kaustischen Mitteln beobachtet. Die getroffenen Zellen unterliegen nach einer Latenzperiode, innerhalb welcher man keine morphologischen Veränderungen konstatieren kann, einer monstruösen Ausbildung, welche für jedes Gewebe besonders charakteristisch ist; die umgeänderten Elemente sterben sodann ab und werden durch Leukocyten und junge Bindegewebszellen disloziert. An Ort und Stelle bildet sich reichliches Narbengewebe, in welchem sich keine Geschwulstzellen vorfinden oder wenigstens nur solche, welche nicht mehr lebensfähig sind.

2. Bei ungenügender Quantität der X-Strahlen beobachtet man nach der Latenzperiode die Phase der Monstruosität, aber die atypischer gewordenen Geschwulstzellen werden nicht vollständig vernichtet, sondern erfahren eine Zunahme ihrer Proliferationskraft.

3. Ungenügende Dosierungen, welche lange Zeit wiederholt werden, bringen auf der gesunden Haut hyperplastische und metaplastische Krankheiten hervor. Die Histogenese der malignen Tumoren, welche

sich auf dem Boden von Röntgengeschwüren entwickeln, hat vielleicht einen analogen Verlauf.

Letzteren Satz stützen Marie und Clunet auf eine Beobachtung, welche sie bei einer weissen Ratte machten. Bei dieser entwickelte sich nach einer experimentellen ulzerösen Radiodermatitis ein walnussgrosses Sarkom, welches trotz mehrmaliger Operation rezidivierte und den Tod des Tieres herbeiführte.

Eine ausführliche Schilderung der gemeinschaftlich mit Marie angestellten radiotherapeutischen Versuche legte Clunet in einer 21 Druckbogen starken Arbeit, welcher 37 treffliche Bilder beigegeben und welche den Titel »Recherches experimentales sur les tumeurs malignes (Paris, G. Steinheil 1910) führt, den Kongressteilnehmern vor.

Professor **Rovsing** aus Kopenhagen erstattete ein Referat: **„La thérapeutique non chirurgicale“**, in welchem auch in einigen Sätzen die Röntgenbehandlung maligner Tumoren besprochen wird. Er verweist auf die ausführliche, schon im Druck erschienene Darstellung seines Assistenten Dr. Meisen-Westengaard — Bidrag til Belysning af Röntgenstraalernes Virckninger paa hyperplastick. Vaev. Kobenhavn 1909 — und fasst die Resultate seiner in den letzten 5 Jahren gemachten Erfahrungen in folgende Sätze:

1. Die Röntgenstrahlen waren wirksam in einer grossen Anzahl von Fällen, in welchen es sich um ein kleines Ulcus rodens des Gesichtes handelte. Sieht man aber von diesen Fällen ab, so scheinen die Röntgenstrahlen auf Krebsgeschwülste eine schlechte Wirkung auszuüben, insbesondere werden die Brustkarzinome unter ihrem Einfluss in ihrer Entwicklung und ihrem Wachstum gefördert.

2. Bezüglich der Sarkome sah R. in einer kleinen Anzahl von Fällen wirkliche Heilung. Die Wichtigkeit dieser Tatsache wird aber abgeschwächt, erstens weil es unmöglich ist, vorauszusehen, welche Klasse der Sarkome auf diese Weise zu heilen möglich ist, zweitens weil die Wirkung nur eine lokale ist und demgemäſs Metastasen oft den Tod herbeiführen, wenn anscheinend der Patient geheilt ist.

Professor **Anton Sticker** aus Berlin teilte dem Kongress seine Erfahrungen **„Über die Behandlung des inoperablen Krebses mit radioaktiven Fermenten“** mit.

Nachdem durch die Verwendung tryptischer an pulverisierte Pflanzenkohle gebundener Fermentpräparate eine wirkungsvolle Methode zur Zerstörung ausgebildeter pathologischer Gewebe gefunden worden, welche sich vor allem bei der chirurgischen Tuberkulose (nach zahlreichen Versuchen an der Bierschen Klinik in Berlin und an der Dollingerschen Klinik in Budapest), nicht minder aber auch bei jauchigen Wunden nach Bubonenexstirpationen, bei Erosionen der Portio, bei sezernierenden Fisteln nach Laparotomie bewährt, wurde diese Therapie ausgebaut durch eine Verbindung mit der Radiotherapie und so zur Zerstörung maligner Neubildungen wirkungsvoll gemacht.

Der allgemeinen Anwendung des Radiums, dessen spezifische Wirkung auf das Karzinomgewebe unzweifelhaft feststeht, stand sein Preis und die Art seiner Applikation (Bestrahlung durch Proben) im Wege. Sticker und Falk verwerteten die von Rutherford experimentell begründete Absorptionsfähigkeit der pulverisierten Pflanzenkohle für die

Radiumemanation praktisch durch Verbindung der Fermentkohle mit löslichen und unlöslichen Radiumsalzen. Der therapeutische Wert der letzteren steht dem des reinen Radiums in nichts nach und ist ihr Preis ein verhältnismäfsig geringer. Dazu kommt nun, dass diese radiumhaltigen Fermentkohlepräparate nicht bloss in Form von Streupulver auf die Oberfläche ulzerierender Karzinome, sondern in Form von Injektionen, Suppositorien, Vaginalkugeln in die Geschwulst bezw. in die Hohlorgane hineingebracht werden.

Die Fälle, die zur Behandlung kamen, waren alle vorgeschrittene, zum grossen Teil mit nachweisbaren Drüsen-Metastasen. Verlangsamtes Fortschreiten, Stillstand der Neubildung, Aufhören der Blutung und der Jauchung wurden als Folgen der Radiofermenttherapie beobachtet und der trostlose Zustand mancher Kranken trat in ein Stadium der Hoffnung auf Genesung und der Wiederkehr der Lebensfreudigkeit.

Nicht die chirurgische Methode zu verdrängen, sondern in Fällen ihrer Ohnmacht den Versuch der Heilung wieder aufzunehmen, dazu ist die Radiofermenttherapie nach des Vortragenden Ansicht, der sich der Kongress durch Kundgebung seines Beifalls anschloss, berufen und ausbaufähig.

Sticker unterbreitet folgende Leitsätze dem Kongress:

1. Bei dem inoperablen Krebs wird eine Besserung, in einigen Fällen eine vollkommene Rückbildung durch eine geeignete Fermenttherapie erzielt.
2. Die günstige Einwirkung des Fermentes wird erreicht durch eine Verbindung mit Radium.
3. Bei der kombinierten Anwendung enzymatischer und radioaktiver Substanzen wird nicht nur eine additive, sondern eine sich gegenseitig steigernde Wirkung erzielt.
4. Das zweckmäfsigste Vehikel ist die Pflanzenkohle, welche in pulverisiertem Zustande sowohl für Fermente, wie für die Emanation des Radiums höchstes Absorptionsvermögen besitzt.
5. Die von uns hergestellten Präparate sind zweckentsprechend eine Kombination von Trypsinpflanzenkohle (Carbenzym) mit löslichen und unlöslichen Radiumsalzen.
6. Die Radiofermenttherapie bringt in dieser praktischen Form einerseits die enzymatische Wirkung zu einer allmählichen, langanhaltenden, andererseits die radioaktive zu einer hochpotenzierten Emanation und andauernden Strahlenwirkung.

Dr. **Caan**, Heidelberg, bespricht die **Erfahrungen, welche mit der Radiotherapie im Samariterhaus in Heidelberg** gemacht wurden. In 130 Fällen wurde das Radium in verschiedener Form angewendet; die Bestrahlung mit Radium wurde kombiniert mit Injektionen von Radiol und Radiogenol, wodurch in den Tumoren ein Depot radioaktiver Substanz gesetzt wurde. Bei Karzinomen wurde durch die Behandlung mit Radium, sei es in Form von Kapseln mit und ohne Strahlenfilter, Injektionen von Radiumpräparaten, Radiolkissen, Besserung der Symptome, Verminderung des Schmerzes, Verkleinerung, manchmal Verschwinden der Tumoren, aber keine Heilungen erzielt. Bei zahlreichen Sarkomen trat manchmal der Zerfall nach Radiuminjektionen so schnell ein, dass die Resorption der Zerfallsprodukte lebensgefährlich wurde.

Eine freie Stunde des Kongresses benutzte ich, um das Laboratoire biologique du Radium von Dr. Dominici in der Rue d'Artois aufzusuchen. Dr. Dominici hatte die Freundlichkeit, die von ihm befolgten Methoden der Radiumbehandlung uns an Hand seiner Radiumpräparationen und Instrumente und an einer Anzahl Photographien Geschwulstkranker aus den verschiedenen Stadien der Behandlung zu demonstrieren. Bezüglich des einzelnen kann ich auf die ausführliche Darlegung, welche sich in der Julinummer vom Jahre 1909 der Archives générales de Medicine (Maloine; Editeur) befindet, verweisen. Eine Demonstration von Geschwulstkranken, welche Dr. Dominici und Dr. Henri Chéron mit Radium behandelt hatten, erfolgte am folgenden Tage in der Poliklinik des Dr. Henri de Rothschild in der Rue Marcadet. Die meisten dieser Kranken waren seit einem bis mehrere Jahre dauernd geheilt. Auch bezüglich dieser Einzelheiten verweise ich auf die ausführlichen Arbeiten der Autoren.

Das philantropische Werk, das den französischen Ärzten die Radiumanwendung ermöglichte, verdankt seine Entstehung der Prinzessin Eugène Murat und der Herzogin von Elchingen.

Notizen.

Dr. Gocht in Halle ist der Titel Professor verliehen worden.

Der von Dr. Löwenthal-Braunschweig angekündigte Kursus über „medizinische Radiumforschung“ wird nicht in Braunschweig, sondern vom 27. Februar bis 2. März in Berlin (erste med. Klinik der Charité) stattfinden.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

21 g. 435 766. Messstückträger für Röntgenröhren. Dr. Guido Holzknecht, Wien. 9. Juli 1910.

21 d. A. 18 841. Einrichtung zur Spannungskompoundierung in Wechselstromkreisen. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 13. Mai 1910.

21 g. V. 9580. Regelvorrichtung für Funkeninduktoren. Veifa-Werke, Vereinigte elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H. und Friedrich Dessauer, Aschaffenburg. 26. September 1910.

21 c. 441 130. Vorrichtung zum Schliessen und Unterbrechen eines elektrischen Stroms. Th Westenholz, Hellerup, Dänemark. 4. Januar 1910.

21 g. 441 026. Hochspannungstransformator zum Betriebe von Röntgenröhren. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 20. Juli 1910.

21 g. 441 027. Stromabnehmer für Hochspannungsgleichrichter für Wechselstrom. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Gesellsch., Erlangen. 20. Juli 1910.

57 b. 441 010. Kassette mit Verstärkungsschirm für Röntgenaufnahmen. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin. 5. Oktober 1910.

57 b. 441 409. Röntgenuniversalkompressorium. Dr. Th. Christen, Bern. 19. September 1910.

57 b. A. 19 210. Verfahren zur Herstellung von Röntgenstrahlenverstärkungsschirmen. Franz Ameseder, Kgl. Weinberge, Prag. 3. August 1910.

57 b. F. 29 235. Verfahren zur Herstellung von Linienrastern für die Farbenphotographie unter Verwendung von Geweben aus bunten Kunstfäden, deren Schussfaden farblos ist. Felix Fritz, Bremen, Lahnstr. 37/39. 29. Januar 1910.

30 f. 439 923. Röntgenröhre mit Luftkühlung. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 5. Juli 1910.

30 f. 439 924. Röntgenröhre mit einem an der äusseren Glaswand angebrachten Merkzeichen mit Angaben über die Beschaffenheit der Röntgenröhre. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 5. Juli 1910.

30 f. 439 565. Röntgenröhre mit einer Antikathode, welche in eine Metallröhre, die ein durchlässiges Fenster und Wasserkühlung hat, eingesetzt ist. Dr. Wilhelm Seitz, Aachen, Nizzaallee 81. 12. August 1910.

57 b. 438 323. Kassette für Röntgenaufnahmen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 11. Juni 1910.

57 b. 438 741. Drehbühne für Röntgenaufnahmen. Werner Otto, Berlin, Friedrichstr. 131 d. 12. September 1910.

21 g. B. 57 441. Vorrichtung zur Regelung des Druckes in Röntgenröhren. R. Burger & Co., Berlin. 9. Februar 1910.

21 g. R. 25 375. Radioaktives Präparat. Zus. z. Anm. R. 24 927. Radiogen G. m. b. H., Charlottenburg. 9. November 1907.

21 g. 436 830. Antikathodenträger für Röntgenröhren. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 2. Juni 1910.

21 g. 436 831. Stromunterbrecher mit zentrifugiertem Quecksilber. Reiniger Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 10. Juni 1910.

57 b. B. 53 457. Lichtunempfindliche Platten (Films, Papiere u. s. w.) für Röntgenaufnahmen. Dr. Gustav Bucky, Berlin, Potsdamerstr. 23 a. 10. März 1909.

30 f. 437 441. Halter für elektromedizinische Elektroden, insbesondere zur Diathermie. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin. 8. Juni 1910.

30 f. 437 949. Elektrode für hochfrequente Ströme zur Einführung in Körperhöhlen. Werner Otto, Berlin, Friedrichstrasse 131 d. 6. September 1910.

21 e, H. 50 710. Verfahren zur Verringerung der Reibung zwischen dem Quecksilber und den in dieses eintauchenden Metallteilen eines Quecksilbermotorzählers. George Hookham, Birmingham, England. 21. Mai 1910.

21 e. M. 39 324. Präzisionsstrommesser für Hochfrequenzströme. Dr. Mandelstam und Dr. Papalexi, Strassburg i. Els., Hochschule. 18. Oktober 1909.

21 d. 442 128. Durch Synchronmotor angetriebener Wechselstrom-Hochspannungsgleichrichter mit Vorrichtung zur selbsttätigen Umschaltung des Gleichrichterstromkreises auf die für den Verbrauchsapparat erforderliche Polarität. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin. 19. Oktober 1910.

30 f. 441 840 Therapie-Röntgenröhre. Robert Grisson, Berlin, Friedrichstrasse 131 d. 2. November 1910.



57 b. 441 896. Negativ-Beobachtungskasten für Röntgenzwecke. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin. 18. Oktober 1910.

57 b. 441 902. Fahrbares Stativ-Röntgen-Instrumentarium. Robert Grisson, Berlin, Friedrichstrasse 131 d. 19. Oktober 1910.

57 c. 441 884 Mehrfache Entwicklerschale mit Plattenheber. Josef Bayer, Augsburg, Mittl. Kreuz, F. 325. 17. Oktober 1910.

57 c. 442 056. Photographische Dunkelkammerlampe. Polyphos Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H, München. 22. Oktober 1910.

21 d. A. 18 589. Transformator. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 29. März 1910.

21 d. S. 31 455. Einrichtung zur Vermeidung von Verzögerungen in der Regelungswirkung, die bei der Änderung der Erregerspannung elektrischer Maschinen durch die Selbstinduktion des Erregerstromkreises hervorgerufen werden. Société Alsaciene de Constructions Mécaniques, Belfort, Frankreich. 10. Mai 1910.

57 b. 443 863. Lichtfilter, das nur ultraviolette Strahlen durchlässt. Firma Carl Zeiss, Jena, 3. November 1910.

57 b. 443 878. Zentriervorrichtung für zahnärztliche Röntgenaufnahmen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 10. November 1910.

21 g. B. 58 457. Röntgenröhre mit einem vor der Antikathodenfläche befindlichen Auffangkörper. Anton Brandmayer, München, Westendstrasse 30. 26. April 1910.

57 b. 442 636. Halter des Fluoreszenzschirmes für Röntgendurchleuchtungen, mit Stossbolzen zur Markierung gewisser Teile des Schattenbildes auf dem durchleuchteten Körper. Rich. Seifert & Co., Hamburg. 28. Oktober 1910.

Literatur-Übersicht.

I. Bücher (Fortsetzung).

(Besprechung vorbehalten[1]).

Bles, Ch.: Handleiding bij de Röntgenologische Diagnostiek. Verlag von F. van Rossen, Amsterdam. 1910.

Newest, Th.: Einige Weltprobleme. VII. Teil. Verlag von Carl Konegen (Ernst Stülpnagel), Wien. 1911. Preis M. 2.50.

Luther, R. und **Weisz, H:** Vorträge, gehalten auf dem internationalen Kongress für angewandte Photographie in Wissenschaft und Technik. 11—15. Juli 1909. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1910. Preis M. 6.—.

Slaby, A.: Entdeckungsfahrten in den elektrischen Ozean. Gemeinverst. Vorträge. 4. Auflage, VIII u. 434 S. Verlag von Leonhard Simion Nachf., Berlin. Preis geb. M. 6.50.

Moritz, K.: Berechnung und Konstruktion von Gleichstrommaschinen. 3. Auflage, 160 Seiten. Verlag von Hochmeister & Thal, Leipzig. 1910.

---

[1]) Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.



Reifferscheid, K: Die Röntgentherapie in der Gynäkologie, Leipzig. 1911. Verlag von J. A. Barth. Preis M. 4.—.

Wohlauer, Fr.: Atlas und Grundriss der Rachitis. Verlag von J. F. Lehmann, München. 1910. Preis M. 20.—.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc" zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte. Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

Rieder, H.: Kavernen bei beginnender und bei vorgeschrittener Lungentuberkulose. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, Heft 1.

Rösler, A.: Die Aorta thoracica im Röntgenbilde bei schräger Durchleuchtungsrichtung. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 1.

Dietz, P. J. Ph.: Die radio-ulnare Synostose, eine seltene angeborene Missbildung der Ellenbogengegend. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 1.

Fritsch, K.: Die „tibia en lame de sabre" als Folge der erworbenen Lues der Erwachsenen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 1.

Jollasse: Über die mit der Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals erzielten Resultate in anatomischer, physiologischer und pathologischer Beziehung. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI. H. 1.

Peters, E.: Die Wirkung lokalisierter in Intervallen erfolgender Röntgenbestrahlungen auf Blut, blutbildende Organe, Nieren und Testikel. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI. H. 1.

Quiring: Bemerkung zu dem Aufsatz des Herrn Dr. Haenisch: „Über isolierte Aufnahme einer Kieferhälfte" in Bd. XV, H. 6 dieser Zeitschrift. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 1.

Kienböck, R.: Über traumatische Malazie des Mondbeins und ihre Folgezustände: Entartungsformen und Kompressionsfrakturen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 2.

Kienböck, R.: Über Luxationen im Bereiche der Handwurzel. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 2

Müller: Ein neuer Röntgenaufnahmeapparat. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 2.



Amrein, P.: Resultate bei operativer Pseudarthrosen- und Frakturenbehandlung mit Elfenbeinstiften. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 2.

Nemenow, N.: Ein seltener Fall pyelographisch dargestellter Verdoppelung des Nierenbeckens und des Ureters. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 2.

Lotsy: Radiographischer Nachweis einer Bursitis subdeltoidea. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, H. 2.

Machado, V.: Ein ungewöhnlich grosser Nierenstein. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, H. 2.

Haenisch, G. F.: Röntgenologische Eindrücke auf einer Reise in den Vereinigten Staaten. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd, XVI, H. 2,

Chilaiditi, D.: Zur Frage der Hepatoptose und Ptose im Allgemeinen im Anschluss an drei Fälle von temporärer, partieller Leberverlagerung. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 3.

Lilienfeld, A.: Wie heilen Brüche und Verrenkungen der Finger in der Kassenpraxis? Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 3.

Alwens: Ein Beitrag zur Röntgendiagnostik subphrenischer Prozesse. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 3.

Rösler, A.: Zur Diagnostik der hochsitzenden Pulsionsdivertikel mittels des Röntgenverfahrens. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 3.

Hirsch, M.: Eine besondere Form des Kahnbeins im Röntgenbilde. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 3.

Metzner und **Schnée, A.** Über Röntgen-Blitzaufnahmen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 3.

Quiring, W. Ein neuer Apparat für orthodiagraphische Messungen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, Heft 3.

Kienböck, R.: Über Blitzfiguren auf Röntgenplatten. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 3.

Bachem, C. und **Günther, H.:** Baryumsulfat als schattenbildendes Kontrastmittel bei Röntgenuntersuchungen. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1910. H. 11.

Hürter: Zur Röntgendiagnostik der Nierentuberkulose. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1910. H. 11.

Klingelfuss, Fr.: Die Einrichtung zur Messung der Röntgenstrahlen mit Sklerometer. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1910. H. 11.

Hürter, J.: Zur Röntgendiagnose von Kotsteinen im Processus vermiformis. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1910. H. 12.

Friedrich, O.: Histologische Untersuchung eines intrauterin mit Röntgenstrahlen bestrahlten menschlichen Fötus. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1910. H. 12.



Schlesinger, E.: Die Grundformen des normalen und pathologischen Magens und ihre Entstehung. Berliner klinische Wochenschrift, 1910, Nr. 43.

Alexander, A.: Die Indikation und die Methodik der Röntgenbestrahlung der Hautkrankheiten. (Schluss). Berliner klinische Wochenschrift, 1910, Nr. 43.

Levy-Dorn, M.: Einfache Maßstäbe für die normale Herzgrösse im Röntgenbilde. Berliner klinische Wochenschrift, 1910, Nr. 44.

Bauer, A.: Röntgendurchleuchtung ohne Schirm. Berliner klinische Wochenschrift, 1910, Nr. 44.

Achelis: Zur orthodiagraphischen Darstellung der Herzspitze. Münchener medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 43.

Löwenberg, M.: Die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Therapie der Hautkrankheiten Münchener medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 43.

Bohac, C.: Zur Röntgentherapie des Skleroms. Münchener medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 43

Seidel: Fremdkörperextraktion aus der Lunge. Münchener medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 45.

Muskat: Der Plattfuss im Röntgenbilde. Münchener medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 46.

Haudek: Die Röntgendiagnose des kallösen, penetrierenden Magengeschwürs und ihre Bedeutung. Münchener medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 47

Rieder, H.: Das chronische Magengeschwür und sein röntgenologischer Nachweis. Münchener medizinische Wochenschrift, 1910. Nr. 48.

Schwenter, J.: Eine neue Methode der Röntgenbestrahlung. Münchener medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 50.

Löwenthal, S.: Über Messmethoden und „Einheiten" in der biologischen Radiumforschung. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 45.

Schindler: Zur Frage der Behandlung von Myomen mit Röntgenstrahlen. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 45.

Bauer, H.: Über einen objektiven Härtemesser mit Zeigerausschlag für den Röntgenbetrieb. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910. Nr. 45.

Berg: Über Mikrophotographie. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 47.

Dieck, W.: Allgemeine Behandlung der Zahnkrankheiten. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 48.

Köhler, A.: Die nächsten Ziele der Röntgentechnik. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 51.

Freund, L.: Über Vorbedingungen radikaler Röntgenbehandlungen. Medizinische Klinik, 1910, Nr. 44.

Thiemann, H.: Die Leistungen der Röntgenstrahlen auf dem Gebiete der Chirurgie. Reichs-Medizinal-Anzeiger, 1910, Nr. 22, Nr. 23.

Hofmann, A.: Zur Diagnose der Nierentuberkulose im Röntgenbilde. Zentralblatt für Chirurgie, 1910, Nr. 51.



Gocht, H.: Die Röntgenologie im Krüppelheim. Zeitschrift für Krüppelfürsorge, Bd. III, H. 2, 1910.

Burchardt: Ein neuer Orthodiagraph. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. Dezember 1910, H. 23.

Bergrath: Syphilitische Gelenkerkrankungen im Röntgenbilde. Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 104, H. 2.

Koerber: Ein Beitrag zu den Luxationen und Frakturen der Carpalknochen, speziell des Os lunatum und naviculare. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 93, H. 4.

Ludloff: Die Tibiafissuren der kleinen Kinder. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 70, H. 2 u. 3.

Falta, W.: Über Glykosurie und Fettstühle bei Morbus Basedowii; zugleich ein Beitrag zur Röntgentherapie dieser Krankheit. Zeitschrift für klinische Medizin, 71 Bd., 1. u. 2. Heft.

Pfeiffer, C.: Ein absonderliches Röntgenbild. Med. Korrespondenzblatt des württ. ärztl. Landesvereins. 1910. September.

Marinesco, G.: Die Röntgenbehandlung bei Rückenmarkserkrankungen. Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift. 1910. Nr. 30 u. 31.

Zwillinger, H.: Beitrag zur Röntgentherapie und Klinik des Skleroms. Zeitschrift für Ohrenheilkunde u. f. d. Krankh. d. Luftwege. 61. Bd., 1. H.

Beck: Orthodiagraphische Untersuchungen über die Herzgrösse bei Tuberkulösen. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 100, H. 5 u. 6.

Busch, H.: Neue Röntgenaufnahmen vom Schläfenbein am Lebenden. Passows Beiträge, Bd. 3, H. 6.

Schwarz, G.: Die Röntgenstrahlen im Dienste der Ohrenheilkunde. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1910, H. 6.

Leidler und **Schüller:** Die Anatomie des menschlichen Schläfenbeins im Röntgenbilde. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 82, H. 3 u. 4.

Grashey: Röntgenoskopische Operationen im taghellen Raum. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 70, H. 1.

Beier, J.: Über die Wirkungen der Röntgen- (und Radium-) Strahlen auf das Zentralnervensystem, insbesondere das Gehirn. Inaugural-Dissertation. Wiesbaden.

Eppinger und **Schwarz:** Über einen Fall von Mikrogastrie. Archiv für Verdauungskrankheiten. 1910. Bd. XVI.

Stiller, B.: Kritische Glossen eines Klinikers zur Radiologie des Magens. Archiv für Verdauungskrankheiten. 1910. Bd. XVI.

Groedel, F. M.: Einige Streitfragen aus der Röntgenologie des Magens. Entgegnung auf Prof. Stillers „Kritische Glossen eines Klinikers." Archiv für Verdauungskrankheiten. 1910. Bd. XVI.

Cole und **Einhorn:** Radiograms of the Digestive Tract by Inflation with Air. Radiographien des Digestionstraktus nach Lufteinblasung. New York Medical Journal. 8. Oktober 1910.



Rhys: Skiagrams of Multiple Renal Calculi and of Fractures due to Muscular Violence. Bilder von Nierensteinen und Frakturen durch Muskelgewalt. The British Medical Journal. 15. Oktober 1910.

Skinner: The X Ray and the Special Sense s. Die Röntgenstrahlen und der Spezialsinn s. New York Medical Journal. 12. November 1910.

Boggs: The Röntgentreatment of Carcinoma of the Breast. Röntgenbehandlung des Brustkrebs. New York Medical Journal. 12. November 1910.

Jordan: The Röntgen Ray Appearances of Thoracic Aneurysm. Röntgenbild des Aortenaneurysma. British Medical Journal. 19. November 1910.

Herz, A. F.: The Diagnosis of Hour-Glass Stomach with the X-Rays. Die Diagnose des Sanduhrmagens mit Röntgenstrahlen. Archives of the Röntgen Ray. 1910. Nr. 122.

Barclay, A. E.: Gastric Radioscopy: An Explanation of some of the difficulties in diagnosis. Magenradiographie; Erklärung einiger Schwierigkeiten dabei. Archives of the Röntgen Ray. 1910. Nr. 123.

Thomson, J. J.: Röntgen Rays in therapeutics: A suggestion from a Physicist. Röntgenstrahlen in der Therapie. Achives of the Röntgen Ray. 1910. Nr. 123.

Halls-Dally, J. F.: Recent experiences in te treatment of favus. Neue Erfahrungen in der Favusbehandlung. Archives of the Röntgen Ray. 1910. Nr. 123.

Pirie, G. A. und **Johnston, R.:** Myositis ossificans progresiva. Archives of the Röntgen Ray. 1910. Nr. 124.

Freund, L.: On the Conditions necessary to obtain radical cures by means of the X-Ray treatment. Die Bedingungen des Erfolges bei der Röntgenbehandlung. Archives of the Röntgen Ray. 1910. Nr. 124.

Pigg, J. I.: Reduction and intensification of X-Ray negatives. Abschwächung und Verstärkung der Röntgenplatten. Archives of the Röntgen Ray. 1910. Nr. 124.

Leonard, Ch. L.: Rapid stereo-röntgengraphy of the Thorax and Abdomen. Moment-Stereo-Röntgenographie des Thorax und Abdomen. Archives of the Röntgen Ray. Dezember 1910. Nr. 125.

Krönig und **Gauss:** The Influence of Röntgentherapy on the Surgical Treatment of Myoma. Der Einfluss der Röntgentherapie des Myoms. Archives of the Röntgen Ray. Dezember 1910. Nr. 125.

Maragliano: Röntgen diagnosi differenziale tra calcolosi renale e calcolosi biliare. Differentialdiagnose zwischen Nieren- und Gallensteinen im Röntgenbild. Gaz. degli ospedali e delle clin. 1910. Nr. 101.

Bordier: Traitement radiothérapique des fibromoses utérins. Conditions de son efficacité. Des incidations. Ses résultats. Radiotherapie der Uterusfibrome. La Presse médicale. 1910. Nr. 88.



Laquerrière et **Delherm:** La Pose en Radiographie par les écrans renforçateurs. Über Röntgenaufnahmen mit Verstärkungsschirm. La Presse Médicale. Dezember 1910. Nr. 99.

Savariaud, M.: Les fausses coxalgies. L'incurvation du col femoral en coxa vara de l'adolescense. La Presse Médicale. Dezember 1910. Nr. 101.

Bertolotti, M. M.: Le syndrome radiologique de l'oxycéphalie et des états similaires d'hypertension cérébrale. Contribution clinique, anatomique et anthropologique à la pathologie osseuse du crâne. La Presse médicale. Dezember 1910. Nr. 101.

Oettinger et **Fiessinger:** Des anémies survenant dans les leucemies au cours du traitement radiothérapique. Anämieen im Verlauf der Röntgenbehandlung der Leukämie. Journal des Praticiens. 30. Juli 1910.

Linser: Les goutteux et la radiotherapie. Gicht- und Röntgentherapie. Bulletin de thérapeutique. 30. Mai 1910.

b) Radium[1]).

Czerny, V.: Zur Eröffnung der II. Internationalen Konferenz für Krebsforschung in Paris. Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 44.

Gockel, A.: Neueres über Radioaktivität von Luft und Boden. Medizinische Klinik. 1910. Nr. 44.

Exner, A.: Über Dauerheilungen von Karzinomen nach Radiumbestrahlung. Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 47.

Curupi, C.: Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der Radioaktivität der Dorner Mineralquellen. Zeitschrift für Balneologie. 15. November 1910. Nr. 16.

Kemen und **Neumann:** Über die Aufnahme der Radiumemanation bei verschiedenen Anwendungsformen. Zeitschrift für Balneologie. 1. Dezember 1910. Nr. 17.

Reschetillo, D. R.: Das Radium und seine Anwendung zur Behandlung von Hautkrankheiten, bösartigen Neubildungen und einigen inneren Krankheiten. St. Petersburg. 1910. (Russisch.)

Jansen, H.: Untersuchungen über die bakterizide Wirkung der Radiumemanation. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 67, H. 1.

Gudzent und **Löwenthal:** Über den Einfluss der Radiumemanation auf Purinstoffwechsel. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 71, H. 3—6.

Grabley: Über den wechselnden Gehalt der Atmosphäre an Radiumemanation. Ein Beitrag zur Erklärung klimatischer Einflüsse auf biologische Vorgänge. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 71, H. 3—6.

[1]) Zusammengestellt unter Mitwirkung von Dozent Dr. Grünhut, Wiesbaden.

Lawson und **Davidson**: Radium Therapy in Eye Disease. Radium bei Augenkrankheiten. British medical Journal. 12. November 1910.

Fabre, S.: Radium-Therapy in Gynecology. Radiumtherapie in der Gynäkologie. Archives of the Röntgen Ray. 1910. Nr. 124.

Rénon et **Marre**: Essai critique sur le traitement de quelques infections aiguës par les injections de sulfate de radium. Bericht über die Behandlung einiger akuter Infektionen mit Injektionen von Radiumsulfat. Journal de Practiciens. Oktober 1910.

Bardet, G.: Les propriétés thérapeutiques des Eaux minérales par la radioactivité. Die Veränderungen in der therapeutischen Wirksamkeit der Mineralwässer durch die Radioaktivität. Journal de Physiologie. 1910. Nr. 93.

Wickham et **Degrais**: Traitement des eczémas rebelles par le radium. Behandlung der hartnäckigen Ekzeme mit Radium. Journal des Praticiens. 13. August 1910

Hagen, E. und **Rubens, H.**: Über die Änderungen des Emissionsvermögens der Metalle mit der Temperatur im kurzwelligen ultraroten Spektrum. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wiss. Berlin, 1910. S. 467—487.

Geiger, H.: Die Zerstreuung der α-Teilchen durch Materie. Proc. Royal Soc. London, Serie A, Bd. 83, S. 492—504.

Geiger, H.: Die von einem α-Teilchen erzeugte Ionisation. II. Teil. Zusammenhang zwischen Ionisation und Absorption. Proc. Royal Soc. London. Serie A, Bd. 83, S. 505—515.

Marsden, E.: Die von den α- und β-Strahlen erzeugte Phosphorescenz. Proc. Royal Soc. London, Serie A, Bd. 83, S. 548—561.

Rutherford, E.: Theorie der in gewissen Substanzen durch α-Strahlen erzeugten Luminiscenz. Proc. Rayal Soc. London, Serie A, Bd. 83, S. 561—572.

Soddy, F. und **W. M.** und **Russell, A. S.**: Die Frage der Homogenität der γ-Strahlen. Philos. Magazine. [6], Bd. 19, S. 725—757.

von Baeyer, O. und **Hahn, O.**: Magnetische Linienspektren von β-Strahlen. Physikal. Zeitschr., Bd. 11, S. 488—493; Verhandl. d. deutsch. physikal. Gesellsch., Bd. 12, S. 468—474.

Hahn, O. und **Meitner, L.**: Über eine neue β-Strahlung beim Thorium X; Analogien in der Uran- und Thoriumreihe. Physikal. Zeitschr., Bd 11, S. 493—497.

Soddy, F. und **Russell, A. S.**: Die Konstante von Uranium X. Philos. Magazine [6], Bd. 19, S. 847—851.

Antonow, G. N.: Radium D und seine Umwandlungsprodukte. Philos. Magazine [6], Bd. 19, S. 825—839.

Waters, J. W.: Die Zerfallsgeschwindigkeit der Radioaktivität des Poloniums. Philos. Magazine [6], Bd. 19, S. 905—906.

Jaboin, A. und **Beaudoin, G.**: Über die deutsche und französische Einheit zur Messung der radioaktiven Emanation. Journ. Pharm. et Chemie, [7], Bd. 1, S. 497—499.

Doelter, C. und **Sirk, H.**: Beitrag zur Radioaktivität der Mineralien. Monatshefte f. Chemie, Bd. 31, S. 319—328.

Gudzent: Die Bestimmung der Radioaktivität von Mineral- und Thermalquellen. Zeitschr. f. prakt. Geologie, Bd. 18, S. 147—149.

Bamberger, M. und **Kruse, K.:** Beiträge zur Kenntnis der Radioaktivität der Mineralquellen. Tirol. Monatshefte f. Chemie, Bd. 31, S. 221—244.

Meitner, L.: Über die β-Strahlen der radioaktiven Substanzen. Naturw. Rundschau, Bd. 25, S. 337—340.

Meyer, E.: Über die Struktur der γ-Strahlen. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. Berlin, 1910. S. 647—662.

Debierne, A.: Über das Atomgewicht der Radium-Emanation. Comptes rendus. Bd. 150, S. 1710—1743.

Kleemann, R. D.: Über die Homogenität der γ-Strahlen des Radiums. Philos. Magaz. [6], Bd. 20, S. 248.

Fletcher, A. L.: Über die Radioaktivität der Gesteine des transandinen Tunnels. Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 36—45.

Joly, J.: Der Gehalt von Thorium in sedimentären Gesteinen. Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 125—128, 353—357.

c) Verwandte Gebiete.

Démétriade: Note sur un essai de traitement photo-électrique du psoriasis. Bericht über den Versuch einer photo-elektrischen Behandlung der Psoriasis. Journal de médecine interne. 30. August 1910.

Jaubert: De l'héliothérapie dans le traitement des plaies atones et en particulier de l'ulcère variqueux. Sonnenbestrahlung in der Behandlung atonischer Wunden besonders variköser Geschwüre. Lyon médicale. 1910. Nr. 28.

Snow, W. B.: The Treatment of Inflammation by Electricity and Radiant Energy. Die Behandlung der Entzündung durch Elektrizität und Strahlenenergie. Archives of the Röntgen Ray. Dezember 1910. Nr. 125.

Deeleman: Die Trinkwassersterilisation mittels ultravioletter Strahlen und ein neuer fahrbarer Trinkwasserbereiter für den Feldgebrauch. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. Juni 1910. H. 11.

Segond, P.: Valeur de la Fulguration dans le traitement du Cancer. Wert der Fulgurationsbehandlung des Krebses. Journal de Physiothérapie. 1910. Nr. 95.

Bonnefoy, E: Appliqués au moyen du Lit condensateur sur la Circulation et la Température du Corps. Wirkung der Hochfrequenzströme im Condensatorbett auf Zirkulation und Körpertemperatur. Journal de Physiologie. 1910. Nr. 94.

Nagelschmidt, F.: The Method of Diathermy in Surgery. Diathermie in der Chirurgie. Archives of the Röntgen Ray. 1910. Nr. 122.

Schnée: Hochfrequenz und Thermopenetration im Vierzellenbad. Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 45.

Heumann, G.: Der Einfluss konstanter elektrischer Ströme auf die Arbeitsgeschwindigkeit bei Additionsversuchen. Zeitschrift für medizinische Elektrologie. 1910. H. 4.



Doumer: Studien über die klinische Anwendung der Arsonvalisation (Fortsetzung). Zeitschrift für medizinische Elektrologie. 1910. H. 4 u. 5.

Rumpf: Über oszillierende Ströme. Zeitschrift für medizinische Elektrologie, Bd. 12, H. 5.

Dessauer, F.: Erdschlussfreie Universal-Anschlussapparate mit reiner Galvanisation. Zeitschrift für medizinische Elektrologie, Bd. 12, H. 5.

Wood, R. W.: Das Photographieren mit unsichtbaren Strahlen. Das Bild. Monatsschrift für photographische Bildkunst. 1910. H. 7.

Semeleder, O.: Ein einfaches und einwandfreies Verfahren zur bildlichen Darstellung von Deformitäten, speziell der Skoliose. Wiener klinische Wochenschrift. 1910. Nr. 30.

Beers: Medical Photography. New York Medical Journal. 8. Oktober 1910.

Hennes, H.: Die Kinematographie im Dienste der Neurologie und Psychiatrie, nebst Beschreibung einiger selteneren Bewegungsstörungen. Medizinische Klinik. 1910. Nr. 51.

Vorträge, Versammlungen etc.

Thost: Röntgenbilder von erkrankten Kehlköpfen. Ärztlicher Verein in Hamburg. Sitzung vom 10. Mai 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 43.

Gauss: Röntgenbehandlung der Myome und der Uterusblutung. 5. Internationaler Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie. St. Petersburg, 22. bis 27. September 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 43.

Küpferle: Mediastinalerkrankungen im Röntgenbilde. Oberrheinischer Ärztetag, Freiburg i. Br. Sitzung am 7. Juli 1910. Münch. medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 44.

Goldmann: Über die sog. Osgood-Schlatter'sche Erkrankung. Oberrheinischer Ärztetag. Freiburg i. Br. Sitzung am 7. Juli 1910. Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 44.

Hoffmann: Röntgenverstärkungsschirm. Medizinische Gesellschaft in Leipzig. Sitzung vom 3. Mai 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 44.

Neumann: Zur Verwertung des Röntgenbildes bei der Diagnose von Nieren- und Uretersteinen. (Demonstration.) 52. Demonstrationsabend. Sitzung vom 15. November 1910. Städtisches Krankenhaus im Friedrichshain.

Cohn, M.: Die anatomischen Substrate der Lungen-Röntgenogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose. Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung am 23. November 1910.

Zaudy: Calcaneussporn im Röntgenbild. Verein der Ärzte Düsseldorfs. Sitzung am 13. Juni 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 46.

Weber: Röntgenmomentaufnahmen des schlagenden Herzens. Medizinische Gesellschaft in Giessen. Sitzung vom 7. Juni 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 47.

Menard: Radiographie ermöglicht die Diagnose der Koxitis und der juxta-koxalen Tuberkulose. 23. Französischer Chirurgen-Kongress. 3.—8. Oktober 1910. Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 47.

Lychenheim: Röntgendiagnostik in der Zahnheilkunde. Standesverein Berliner Zahnärzte. Sitzung vom 29. November 1910.

Meyer, H.: Über exakte Dosimetrie und Röntgenschutz. Medizinische Gesellschaft zu Kiel. Sitzung vom 3. November 1910. Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 49.

Kohlhaas: Behandlung vorgeschrittener einseitiger Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. Ärztlicher Verein in Stuttgart. Sitzung vom 2. Juni 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 50.

Gottschalk: Fehldiagnosen im Röntgenbilde. Ärztlicher Verein in Stuttgart. Sitzung vom 2. Juni 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 50.

Gottschalk: Röntgenbilder aus der Tierpathologie. Ärztlicher Verein in Stuttgart. Sitzung vom 2. Juni 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 50.

Ziegler: Milzexstirpation und Röntgenbehandlung bei Leukämie. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau. Sitzung vom 1. Juli 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 51.

Hess: Über die Einwirkung ultravioletter Strahlen auf Insekten und Krebse. Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. Sitzung vom 17. November 1910. Berliner klinische Wochenschrift. 1910. Nr. 50.

Fischer: Radioaktive Messungen. K. K. Gesellschaft der Ärzte zu Wien. Sitzung vom 18. November 1910. Berliner klinische Wochenschrift. 1910, Nr. 50.

Reicher: Methode der kombinierten Röntgen- und Hochfrequenzbehandlung maligner Tumoren. Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. Sitzung vom 5. Dezember 1910. Berliner klinische Wochenschrift 1910. Nr. 51.

Krause, P.: Überempfindlichkeit der Haut gegen Röntgenstrahlen. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn. Sitzung vom 18. Juli 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 50.

Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, ***Originalmitteilungen, Bücher*** *und* ***Separatabdrücke*** *aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

Dr. med. Albert E. Stein in Wiesbaden, *Taunusstrasse 1*

oder an die Verlagsbuchhandlung ***J. F. Bergmann in Wiesbaden*** *einzusenden.*

Inhalts-Verzeichnis.

Heft 1.

Original-Arbeiten.

Technische Mitteilungen.

Referate.

I. Bücher.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

2. Röntgentherapie.

3. Röntgentechnik, Physik der Röntgenstrahlen.

Seite

B. Radium.

1. Radiumtherapie etc.

2. Radiumphysik etc.

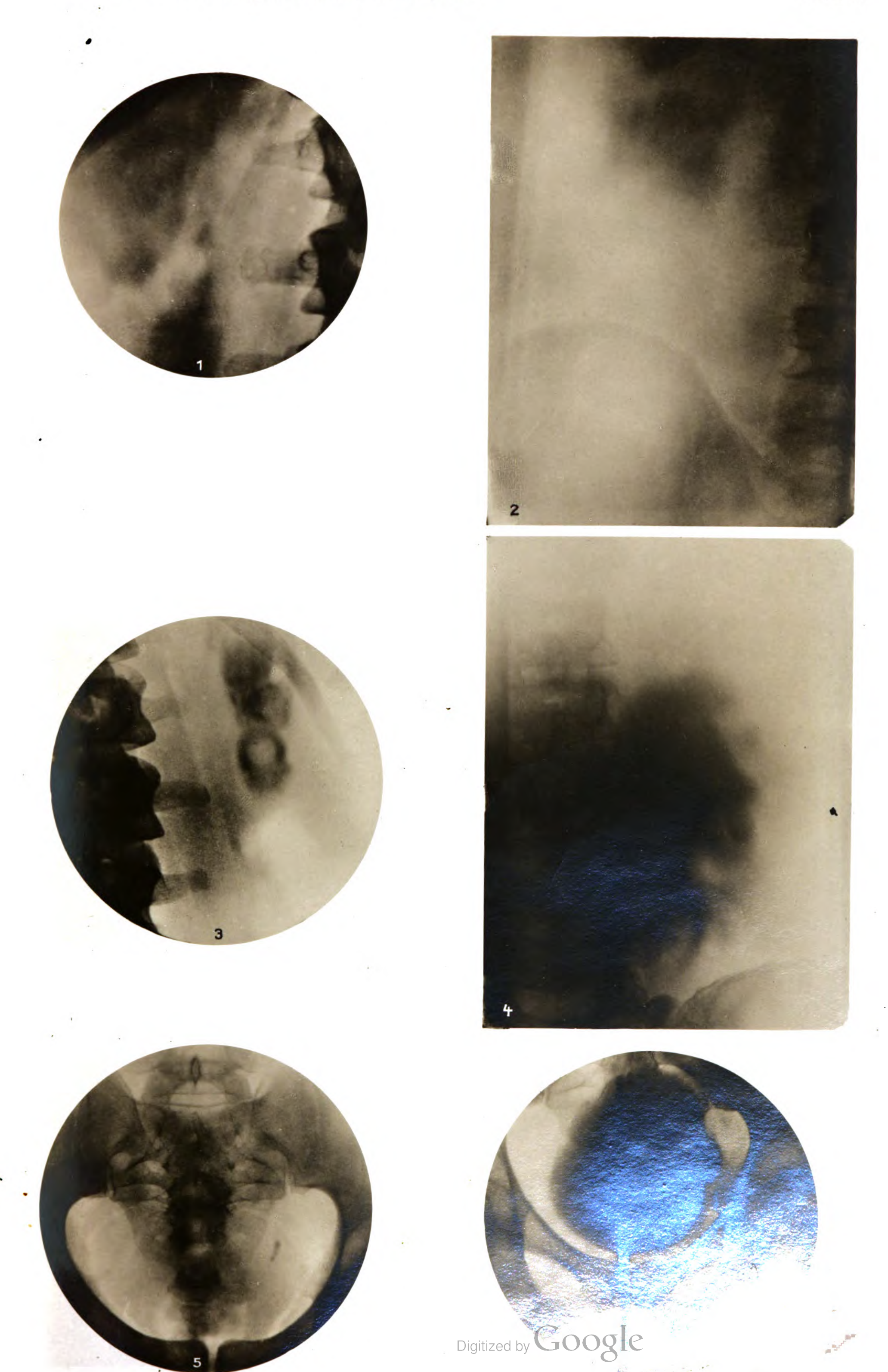
C. Verwandte Gebiete.

Fulguration, d'Arsonvalisation, Diathermie, ultraviolettes Licht, Finsentherapie, wissenschaftliche Photographie etc.

Diathermie.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

Literatur - Übersicht.


1
2
3
4
5

Zentralblatt
für
Röntgenstrahlen, Radium
und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer** in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann** in Berlin.

Redaktion: **Dr. Stein,** Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

II. Jahrgang. 1911. Heft 3.

Original - Arbeiten.

(Aus dem physikalischen Institut der Universität zu Tokyo und der medizinischen Universitätsklinik zu Tokyo).

Über Radiumemanation einer Geiserheilquelle in Japan.

Von

Dr. **D. Isitani** und Dr. **K. Manabe.**

Mit einer Abbildung im Text.

Der geologische Zustand von Japan setzt uns in die Lage, zahlreiche Mineralquellen zu besitzen, die meistenteils als Badequellen benutzt werden. Hier wollen wir uns jedoch nur mit einem Geiser beschäftigen, bei welchem wir im letzten Winter während unserer Untersuchungen, die auf Veranlassung von Prof. T. Aoyama und Prof. H. Nagaoka unternommen wurden, ein merkwürdiges Resultat betr. Emanationsgehalt gefunden haben. Über unsere Befunde in Bezug auf die Radioaktivität einiger anderen japanischen Heilquellen haben wir bereits auf der Versammlung der mathematisch-physikalischen Gesellschaft zu Tokyo am 3. April 1910 berichtet. Bevor wir auf die Radioaktivität der betreffenden heissen Badequelle eingehen, wollen wir zunächst die geographische Lage und die eigentümliche Erscheinung derselben kurz skizzieren.

Das Inhaltsverzeichnis befindet sich am Schluss des Heftes.

Atami ist bei uns einer der berühmtesten und ältesten Badeorte, nicht nur wegen seiner zu einem Kurorte geeigneten Lage, sondern auch durch den periodisch sprudelnden Geiser. Atami ist eine kleine Seestadt mit 5000 Bewohnern, an der östlichen Küste der sich in den Stillen Ozean hineinstreckenden bergreichen Halbinsel Izu und liegt südwestlich von der Hauptstadt Tokyo in einer Entfernung von fast 70 Meilen. Es befinden sich dort im ganzen über 20 Quellen, welche fast alle ihren chemischen Bestandteilen nach zu den Kochsalzquellen gehören und seit alters her zu Bädern benutzt werden. Darunter zeichnet sich der oben genannte Geiser durch die eigentümliche Form der Quelle aus, und er nimmt auch nach der Ergiebigkeit des Quellwassers die erste Stelle ein, sodass er den Namen „Ōyu“ (Grossquelle) trägt.

Die Mündung des Geisers ist etwa 1 Kilometer von der Küste entfernt und liegt ca. 22 Meter hoch über der Meeresfläche. Dieser Geiser verhält sich ganz anders als die übrigen bekannten Geiser; er charakterisiert sich nämlich durch die regelmäſsige Wiederkehr seiner Ausbrüche, wobei heisses Wasser und Dampf abwechselnd und wiederholt hintereinander hervorspritzen. Die natürliche Mündung desselben, welche früher vertikal nach oben gerichtet war, ist zur Zeit künstlich mit einem Haufen von Gestein bedeckt; dadurch wurde die Mündung in seitlicher Richtung abgelenkt, um eine etwaige Gefahr bei dem Ausbruch zu verhüten, so dass das herausgeschleuderte Wasser jetzt nicht mehr in die Mündung zurückfliesst, wie es bei manchen Geisern der Fall ist. Ferner ist die Einrichtung getroffen, dass das herausgeschleuderte Wasser von der Mündung aus durch Leitungsröhren in mehrere Badehäuser verteilt wird.

Der periodische Ausbruch des Geisers findet gegenwärtig alle 8 Stunden statt. Während der Pause sieht man aus der Mündung selten eine geringe Menge Dampf entweichen. Vor dem Ausbruch hört man ein mächtiges unterirdisches Brausen. Indessen steigt das siedende Wasser bis zur Mündung herauf, aber es tritt nicht sofort aus, sondern wogt jetzt immer auf und ab, so dass es bald in die Tiefe zurücktritt und bald wieder zum Vorschein kommt. Es bleibt fast $^3/_4$ Stunden lang bei diesem Zustand, um endlich in den eigentlichen Sprudel überzugehen, wobei die mächtigen Wasserstrahlen resp. Wassersäulen in Massen mit lautem Getöse gewaltig und schnell hintereinander herausgeschleudert werden. Mit dem Abschluss dieses Stadiums (des Wassersprudelns) beginnt der stürmische Ausstoss des Dampfes, welcher unter lautem Heulen und ungeheurer Nebelbildung erfolgt. Dieser Ausströmung von

Dampf folgt nach gewisser Dauer wieder das zweite Wassersprudeln, und darauf kommt wieder die zweite Dampfausströmung. So geht es weiter. Das Wechselspiel wird gewöhnlich nach fünfmaliger Wiederholung in fast 2 Stunden mit der letzten Dampfausströmung abgeschlossen, welche diesmal allmählich zur stundenlangen Pause übergeht. Dann wird es wieder ganz still und ruhig. Neben diesem periodischen Ausbruch findet ein lang dauernder Ausbruch ausnahmsweise statt, welchen wir leider bei unserem letzten dortigen Aufenthalt nicht beobachten konnten.

Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass neben der oben beschriebenen Mündung in einer Entfernung von ungefähr 7 Metern eine andere Mündung des Geisers vorhanden ist, welche auch immer gleichzeitig mit der oben erwähnten in Tätigkeit tritt. Diese Mündung aber liegt innerhalb eines Gebäudes; in diesem ist ein grosses Inhalatorium eingerichtet, wo viele Personen gleichzeitig den bei dem Ausbruch entweichenden Dampf inhalieren. Deshalb ist die Erscheinung des Ausbruches dieses Nebengeisers von aussen nicht zu sehen. Wie die beiden Geiser miteinander in Verbindung stehen, ist heutzutage noch unklar.

Was die Konstruktion des Inhalatoriums anbetrifft, so ist eine eiserne Röhre mit einem Kaliber von ca. 15 cm in die Mündung des Nebengeisers hineingebohrt, deren oberes offenes Ende in einer viereckigen Kammer liegt, welche nach unten offen ist und zur Aufnahme des Dampfes dient. Der obere Teil der betreffenden Kammer, die an der Wandung mit einer Reihe von kleinen rundlichen Öffnungen versehen ist, ragt bis in die Mitte des Inhalationssaales hinein. Alle diese Öffnungen bleiben sonst mit Holzstöpseln verschlossen; bei dem Ausbruch des Geisers nimmt man die Stöpsel heraus und steckt Ansatzrohre hinein, aus welchen der Dampf zur Inhalation ausströmt. Gerade über dem oberen Ende der Steigröhre des Nebengeisers und zwar in gewisser Entfernung davon ist eine horizontale eiserne Platte angelegt; das heisse Mineralwasser wird bei energischem Ausspritzen durch Anprallen gegen die oben erwähnte Platte zerstäubt. Das dadurch zerstäubte Mineralwasser erfüllt in Form von feinem Nebel die Kammer und diese strömen zur Inhalation durch die einzelnen Fenster derselben heraus. Die Dampfausströmung aus der Mündung des Nebengeisers geschieht in demselben Sinne, wie die aus der Mündung des Hauptgeisers, ganz minimal.

Vor einigen Jahren haben Prof. Honda und Prof. Terada gemeinschaftlich über den betreffenden Geiser allerlei Untersuchungen angestellt, wodurch verschiedene Tatsachen klar ge-

6*



worden sind. Der offene Hauptgeiser soll bei dem einmaligen Ausbruch fast 45 h. l. Mineralwasser liefern, obwohl die Menge des herausgeschleuderten Wassers bei den einzelnen Ausbrüchen natürlich verschieden ist. Die Temperatur des Mineralwassers beträgt ca. 100° C. in der Mündung des Geisers im Augenblick des Austritts und es sind nach einer alten Analyse (von Prof. Tawara 1883) in 1 kg Mineralwasser 9,335 gr gelöste feste Bestandteile enthalten, davon Natriumchlorid 5,40 gr. Wegen der hohen Temperatur kann das Mineralwasser nicht sofort zu Bädern gebraucht werden; in jedem Badehaus leitet man das frische Quellwasser in einzelne Badewannen hinein und lässt es darin so lang stehen, bis es sich auf die Badetemperatur abgekühlt hat.

Bei unserer diesmaligen Untersuchung brauchten wir das Fontaktoskop nach Engler und Sieveking und zwar bedienten wir uns nicht der Schüttel-, sondern der Zirkulationsmethode, weil bei der Schüttelmethode der Innenraum der Kanne des Fontaktoskops durch das direkte Hineingiessen des Mineralwassers befeuchtet wird, und dadurch event. die Ionisation beeinflusst werden mag. Bei der Zirkulationsmethode haben wir dafür gesorgt, durch den Gebrauch einer Chlorkalziumkugel und einer Kühlvorrichtung, die durch die zu prüfende Flüssigkeit passierende und so Emanation mit sich führende Luft trocken und abgekühlt in die Kanne des Fontaktoskops hineinzuleiten. Die Messung der Leitfähigkeit der emanationshaltigen Luft in der Kanne geschah in der bekannten Weise.

Nachdem wir auf diese Weise die Radioaktivität einiger der dortigen und benachbarten Quellen nachgewiesen hatten, kamen wir zuletzt an diesen Geiser. Zunächst prüften wir das bei dem Ausbruch herausgeschleuderte Wasser auf seine Radioaktivität, welches wir, uns jedesmal der Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit den heissen Wassertröpfchen aussetzend, mit gewisser Mühe direkt aus der Mündung des Geisers herausholten. Die nötigen Operationen vor der Messung wurden natürlich ganz in der Nähe des Geisers ausgeführt. Mit dem den verschiedenen Stadien des Ausbruches entnommenen Mineralwasser und mit einer hinreichenden Menge desselben (mit 4 Liter in einigen Fällen), haben wir die Untersuchung unter möglichster Vermeidung der bei solchen Arbeiten vorkommenden Störungen ausgeführt. Unsere vieltägigen Untersuchungen ergaben endlich, dass das Mineralwasser des betreffenden Geisers gar keine radioaktive Emanation enthält, während die in geringer Entfernung vom Geiser konstant herausströmenden

Quellwässer (z. B. Fukushimaya-no-Yu, Kawarayu) radioaktive Emanation enthielten.

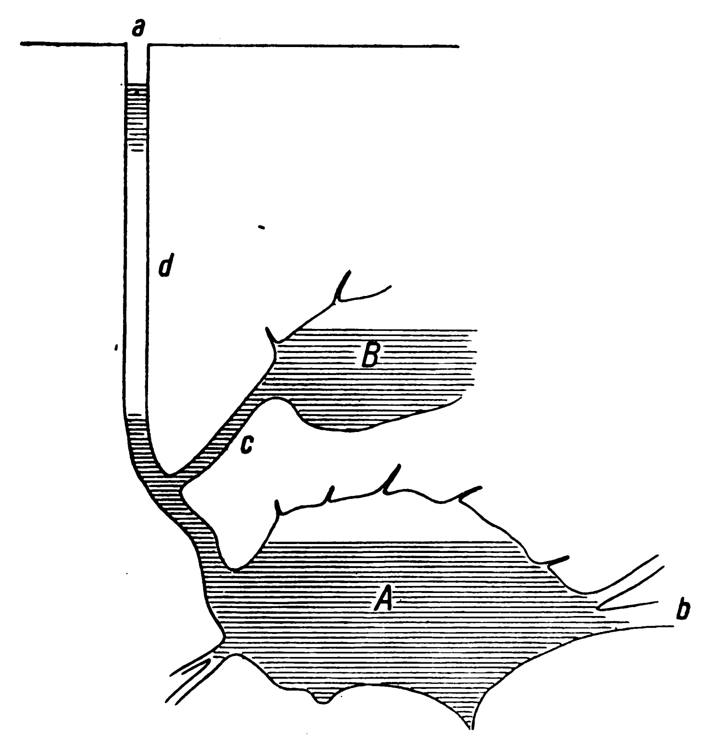
Dieses auffallende Resultat führte uns weiter dazu, Untersuchungen über den vom Geiser herausströmenden Dampf anzustellen. An eine Ecke der Mündung legten wir einen grossen Trichter von Eisenblech mit einem langen Auslaufrohr mittelst einer Befestigungsvorrichtung an, welche der Kraft des stürmisch ausströmenden Wassers und Dampfes genügend Widerstand leistete, und leiteten somit einen Teil des herausströmenden Dampfes durch den Trichter nach aussen. An das Auslaufrohr des Trichters hatten wir ein ziemlich langes Leitungsrohr angebracht, welches unter einiger Biegung in das Wasser eines Eimers hineinführte, der ca. 4 Liter kaltes Wasser zur Kondensierung des eingeleiteten Dampfes enthielt. Es wurde also bei dem Ausbruch der vom Geiser herausgeworfene Dampf in das Wasser des Eimers hineingeleitet, worin er sich kondensierte und mit dem gesamten Wasser vermischte, während das letztere sich bald erwärmte; der Eimer wurde deshalb durch Eintauchen in fliessendes kaltes Wasser abgekühlt. So haben wir bei jeder Dampfausströmung während des Ausbruches ziemlich grosse Mengen Dampf kondensiert. Mit dem Wasser, worin sich der Dampf des Geisers kondensiert hatte, haben wir sodann nach gleicher Methode wie an dem Mineralwasser untersucht, ob radioaktive Emanation darin vorhanden sei. Bei diesem Verfahren konnten wir jedesmal eine beträchtliche Menge Emanation in dem Kondenswasser nachweisen. Zur Ermittelung des Charakters der Radioaktivität des Dampfes haben wir das Verhalten desselben 60 Stunden lang kontinuierlich beobachtet. Die Aktivität erreichte nach ungefähr 3 Stunden den maximalen Wert und zeigte dann eine allmähliche Abnahme. Die Abklingungskurve entspricht einem Exponentialgesetze und nach der Berechnung daraus erhielten wir im Mittel

die radioaktive Konstante $\lambda = 1{,}37 \times 10^{-5}$
die Halbierungszeit der Aktivität = 14,3 Stunden.

Nach dieser Halbierungszeit scheint es, dass es sich hier um eine Mischung von Radium- und Thoriumemanation handelte. Die Radioaktivität des aktiven Deposits der Emanation aber wurde in unserem Falle schon nach 3 Stunden unmerklich, so dass die Aktivität des Dampfes im wesentlichen auf Radiumemanation beruhen wird. Wie Curie und Danne schon angaben, wird die Halbierungszeit der Aktivität der Radiumemanation, wenn in einem mit der Aussenluft kommunizierenden Gefässe aufbewahrt,

durch Diffusion derselben nach aussen bedeutend vermindert. In unserem Falle könnten wir die Verminderung der Halbierungszeit auch dadurch erklären, dass die Emanation in der Kanne des Fontaktoskops unter beständiger Messung der Aktivität durch die obere Öffnung der betreffenden Kanne allmählich nach aussen diffundierte. Daraus glauben wir den Schluss ziehen zu können, dass der von dem Geiser herausströmende Dampf immer Radiumemanation enthält. Wir gestatten uns, hier die Ergebnisse unserer bisherigen Untersuchung noch einmal zu rekapitulieren: der vom Geiser herausströmende Dampf enthält immer Radiumemanation, aber das Mineralwasser des Geisers selbst gar keine Emanation.

Diese interessante Erscheinung ist dann leicht zu verstehen, wenn man die geistreiche Erklärung in Betracht zieht, welche vor einigen Jahren Prof. Honda und Prof. Terada für die



Erscheinung des betreffenden Geisers gegeben haben. Die beiden nehmen nämlich folgendes Verhältnis an[1]): in beträchtlicher Tiefe der genannten Gegend liege ein grosser Hohlraum (A),

[1]) Publications of the Earthquake Investigation Committee in foreign language. Nr. 22, B., Art. 4. Tokyo 1906, S. 69.



davon führe ein vertikaler Kanal (d) nach oben zur Mündung des Geisers. Dieser Hohlraum sei immer mit dem Wasser gespeist, welches ein an der Wandung des Hohlraumes einmündender Kanal (b) liefere. Daneben befinde sich in der etwas höher gelegenen Erdschicht noch ein zweiter mit Wasser angefüllter Nebenhohlraum (B), welcher durch einen Kanal (c) mit dem oben beschriebenen Steigkanal resp. Ausführungskanal (d) kommuniziere. Bei solcher Anordnung sei das Wasser im Ausführungskanal (d) und dem Nebenhohlraum (B) durch die Bodenhitze nur gering erwärmt, sodass es daselbst noch nicht zum Sieden komme. Das Wasser im tieferen Haupthohlraum, wo die Temperatur über den der betreffenden Druckhöhe entsprechenden Siedepunkt steige, werde energisch aufgekocht und verdampft. Der so gebildete Dampf, mit welchem natürlich die obere Schicbt des Hohlraumes gefüllt sei, werde weiter erwärmt und bekomme immer zunehmende Spannkraft. Endlich treibe der überhitzte Dampf durch seine hohe Spannkraft das darunter befindliche erhitzte Wasser ins Freie hinaus. Damit beginne der Geiserausbruch. Sobald das Wasser vom Haupthohlraume in solcher Weise herausgeschleudert und teilweise entleert würde, sei dem Dampf der Weg nach aussen zum Entweichen geöffnet. Danach beginne also die energische Ausströmung des Dampfes aus der Geisermündung. Nach gewisser Ausströmung des Dampfes erniedrige sich in dem Ausführungskanal der dort herrschende Druck, welcher das Zuströmen des Wassers aus dem Nebenhohlraum gehemmt hatte, so dass dieses jetzt zu Stande komme und der Ausbruch des Geisers auf einige Augenblicke unterbrochen werde. Dann ströme das Wasser von dem Nebenhohlraume durch den Ausführungskanal abwärts in den Haupthohlraum hinein und dadurch werde der letztere wieder mit Wasser angefüllt. Das so eingedrungene Wasser werde dann erwärmt, wie das vorher dort aufgespeicherte, um die unserem Geiser eigentümliche Wasser- und Dampfausströmung zum zweitenmale herbeizuführen. Solche Wirkungsweise werde 2 Stunden lang wiederholt; indessen werde die Temperatur des Haupthohlraumes durch das wiederholte Zuströmen des relativ kühlen Wassers vom Nebenhohlraum aus endlich erniedrigt und die dadurch bedingte Verminderung des Dampfdruckes darin lasse nunmehr die Wasserzuströmung aus dem oberen Nebenhohlraum sowie aus dem unteren Kanal zu und somit bleibe das Sieden des Wassers dort einstweilen aus. So dauere die Pause bis zum nächsten Ausbruch, welcher erst mit dem wiedermaligen Aufkochen des Wassers in dem Haupthohlraum beginne. Aus dem Befund an den benachbarten Quellen

könnten wir mit Wahrscheinlichkeit schliessen, dass das Mineralwasser, welches zuerst in den Haupthohlraum hineinströme, eigentlich vor dem Aufkochen Radiumemanation enthalte. Bei dem Aufkochen im Haupthohlraum werde das radioaktive Gas aus dem Wasser herausgetrieben und gehe in den Dampf über. Das ist gerade die Ursache, warum der Dampf aus dem Geiser allein emanationshaltig ist, während das Mineralwasser daraus entaktiviert ist. Also könnte unser Ergebnis gleichzeitig die Erklärung von Prof. Honda und Prof. Terada wahrscheinlich machen.

Was nun den Dampf anbetrifft, welcher in dem oben erwähnten Inhalatorium zur Einatmung benutzt wird, so ist dieser, wie man aus der Einrichtung des Inhalatoriums schliessen kann, nicht der Dampf im eigentlichen Sinne, welcher als solcher von der Tiefe der Erde herausströmt, sondern er besteht hauptsächlich aus dem in Gestalt von feinem Nebel zerstäubten Mineralwasser, welches durch Anprallen des Wassersprudels vom Nebengeiser gegen die feste Platte erzeugt ist Wie man den emanationshaltigen Dampf aus dem Geiser, für dessen Vorhandensein wir hier den Beweis geführt haben, zu etwaigen Heilzwecken benutzen könnte, behalten wir künftigen Untersuchungen und Überlegungen vor.

Referate.

I. Bücher.

Reifferscheid. Die Röntgentherapie in der Gynäkologie.

Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiete der Elektrologie und Röntgenkunde. 1911, Heft 9. Leipzig, Ambrosius Barth. 92 Seiten. Preis Mk. 4.—

Die Gynäkologie ist das jüngste Fach, das die Röntgentherapie zu erobern im Begriffe steht. R's. Arbeit fasst nicht nur die erzielten Erfolge zusammen, sondern schildert auch die theoretische Grundlage auf die die therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie sich stützt.

Durch vielfache histologische Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf das tierische Ovarium ist sichergestellt, dass das Eierstocksparenchym durch Röntgenbestrahlung vernichtet werden kann. Eizelle wie Follikelepithel, Primordial wie Grafsche Follikel verfallen der Degeneration. Durch eigene Untersuchungen R.s an menschlichen Ovarien wurde der Beweis erbracht, dass sich die menschlichen Keimdrüsen gegenüber den Röntgenstrahlen genau so verhalten wie die tierischen; auch hier

Degeneration und Schwund des Follikelapparates. Das meiste Interesse für die Behandlung mit Röntgenstrahlen verlangen die Myome und die klimakterischen Blutungen. Aus der erschöpfenden Zusammenstellung des bisher publizierten Materials zieht R. den Schluss, dass in einer ganzen Reihe von Fällen von Menstruations störungen und Myomen sehr wesentliche Erfolge bis zur vollkommenen Heilung erzielt worden sind. Eigene noch nicht abgeschlossene Beobachtungen sind geeignet, diesen Schluss zu stützen. Die Indikationen für das neue Heilverfahren sind allerdings noch nicht abgegrenzt. Sicher ist, dass sich manche Fälle refraktär verhalten, dass im Beginn der Behandlung schwere Blutungen eintreten können, besonders bei submukösen Myomen (zwei Todesfälle), die deshalb eine Contraindikation abgeben.

Die Überführung der Patienten in das Climakterium durch die Bestrahlung ist um so schwieriger, je jünger sie sind. Die geeignetsten Objekte sind deshalb Frauen, die Ende der 40 er und Anfang der 50 er Jahre stehen. Auch bei jüngeren Frauen können aber in Fällen von Menorrhagien und Dysmenorrhöen die Beschwerden gebessert werden, ohne dass die Menopause herbeigeführt wird.

Karzinome der weiblichen Genitalien durch Bestrahlung zu heilen ist nicht möglich. Bei inoperablen Karzinomen des Uterus und der Vulva hat sie sich in einzelnen Fällen als wertvolles Hilfsmittel zur Bekämpfung der Schmerzen und Blutungen bewährt. Nach den guten Erfahrungen von Kischer und Gauss darf ein Versuch der Röntgentherapie auch bei der adhäsiven Form der Bauchfelltuberkulose empfohlen werden; für die Heilung der Osteomalacie verspricht sich R. dagegen nichts von derselben.

Die Frage, ob die Bestrahlung ein geeignetes Mittel zur Einleitung des Abortes sei, verneint R. trotz einzelner positiver Resultate, und obwohl die Tierexperimente den Nachweis erbracht haben, dass die Bestrahlung zu wesentlichen Störungen der Schwangerschaft und Schädigung, ja Absterben der Föten führen können.

Die diagnostische Bedeutung der Röntgenstrahlen ist sowohl für die Gynäkologie wie für die Geburtshilfe eine geringe.

Der speziellen Technik ist ein besonderes Kapitel von G. Krause gewidmet, das im Original nachgelesen werden muss.

Kretschmar-Wiesbaden.

Dr. Ch. Bles. Handleiding by de röntgenologische Diagnostiek. 1910. F. van Rossen-Amsterdam.

Ein Büchlein, dessen Lektüre jedem Röntgenologen, sowie

Ärzten, die sich mit der Röntgenkunde beschäftigen, aufs wärmste empfohlen werden kann. In knapper, sachlicher Form gibt Verf. in 9 Kapiteln unter Hinweis auf die mannigfachen Schwierigkeiten im richtigen „Lesen und Deuten“ von Röntgenphotos auf 133 Textseiten den heutigen Stand der Röntgenlehre des normalen sowie pathol. veränderten Gelenkes und der dabei beteiligten Knochengebilde. An der Hand vorzüglicher Röntgenogramme, von denen Verf. nicht weniger wie 87 bringt, hat er in seinem Kurse seinen Schülern die „Handleiding“ gegeben, vom Standpunkte des Röntgenologen und nicht von dem des Anatomen, die Platten betrachten und deuten zu lernen. Bei der sehr eingehenden Besprechung des normalen Handgelenks und der Handwurzelgelenke, sowie der bei der Bildung dieser Gelenke beteiligten Knochen, zählt Verf. nicht weniger als 22 Abnormitäten auf, die den weniger Geübten zu Missdeutungen und diagnostischen Irrtümern veranlassen können. Die Anfertigung von Vergleichsplatten wird auch vom Verf. als dringend notwendig erachtet. Bei dem Zustandekommen der typischen Radiusfraktur wird der Einfluss der Carpalia gebührend hervorgehoben. Bei der gedrängten Schilderung pathol. Knochenveränderungen vermisse ich die Erwähnung der Arthritis urica. Auch hätte Verf. vielleicht den traumatischen Gelenkergüssen und deren Einfluss auf die Klarheit eines Röntgenbildes einige Worte widmen können. Als einen ganz besonderen Vorzug der „Anleitung“ betrachte ich die eingehende Besprechung der Knochenkerne und der Verknöcherungsprozesse in den Epiphysenlinien, sowie deren Abweichungen von der Norm; ferner dürfte die tabellarische Aufführung der Ossificationskerne sowie deren erstes Auftreten jedem Röntgenologen recht willkommen erscheinen. An die Besprechung des Handgelenks reiht sich die Erörterung des Ellenbogen-, Schulter-, Fuss-, Knie- und Hüftgelenks unter stetem Hinweis auf die mannigfachen Varietäten im normalen Knochenbau; bei den Fussgelenken zählt Verf. 11 verschiedene Abnormitäten und 8 verschiedene Sesambeine auf.

Der Zweck dieses Buches — das nur einen Teil einer noch weiteren Serie darstellt — ist, den Anfänger röntgenologisch sehen zu lehren, ihn auf Schwierigkeiten beim Deuten von Platten aufmerksam zu machen, sowie zur Vorsicht beim Stellen einer Diagnose zu mahnen; der ausgebildete Röntgenologe wird wohl nicht viel Neues daraus ersehen können, doch dürfte auch ihm in gewissen schwer zu deutenden diagnostischen Fällen manche Aufklärung zu teil werden.

Es wäre wünschenswert, dass diese Arbeit unseres holländischen

Fachkollegen, auch in deutscher Sprache erschiene, damit seine „Anleitungen“ einem grösseren Lehrkreise zugänglich gemacht werden können. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Th. Newest (Hans Goldzier): Einige Weltprobleme. VII. Teil. Abgründe der Wissenschaft: Licht- Farben- Röntgen- und Kathoden-Strahlen-Elektronen. Allgemeinverständliche Abhandlung.

Wien 1910. 168 Seiten. Verlag von Karl Konegen (Ernst Stülpnagel). Preis M. 2.50.

Die vorliegende Abhandlung eines Autors, welcher schon mehrfach durch die originelle Art von sich reden gemacht hat, in welcher er den allgemein gültigen Anschauungen über gewisse naturwissenschaftliche Probleme den Krieg erklärt, verdient beachtet zu werden, weil sie manche Gedanken enthält, deren Folgerichtigkeit nicht zu bestreiten ist. Es ist zu bedauern, dass der sicherlich geistreiche Verfasser in seinem Eifer keine Grenzen kennt und nun gleich das ganze Gebäude der naturwissenschaftlich anerkannten Gesetze und Theorien über den Haufen rennen und vernichten will.

Dabei wird dann gar manches gesagt, von dem der alte lateinische Spruch gilt: „Si tacuisses ......“ Immerhin gewährt das flott geschriebene Buch einige Stunden guter Unterhaltung.

Stein-Wiesbaden.

D. F. Reschetillo, Moskau. **Das Radium und seine Anwendung zur Behandlung der Hautkrankheiten, bösartiger Neubildungen und einiger Krankheiten der inneren Organe.**

Ein Handbuch für praktische Ärzte. Mit 57 Bildern. St. Petersburg, 1910, 189 Seiten. (Russisch.)

Im ersten Teil — 72 Seiten — bespricht R. die physikalischen Eigenschaften des Radium. Der zweite — spezielle Teil — zerfällt in drei Abschnitte: die physiologische Wirkung, die therapeutische Wirkung, die speziellen Indikationen und die spezielle Therapie. Beschreibung der Technik, der Apparate; Wirkung der Emanation; radioaktivierte Medikamente und Mineralwässer. Ausführlicher werden folgende eigene Fälle beschrieben: Ekzem, Psoriosis, Naevus pigmentosus pilosus, Zungenkrebs, krebsige Leukoplakie der Glans penis, Epitheliom, Ulcus rodens, Scrofuloderma, Menorrhagie, Zahnschmerzen, mit guten Erfolgen. Ausführliche Besprechung der Literatur. Das Werk R.'s ist der erste Versuch, ein für den Praktiker bestimmtes Handbuch über den

gegenwärtigen Stand der Radiotherapie zu schreiben. Der Versuch muss als durchaus gelungen angegeben werden.

Gückel-Kirssanow.

II. Zeitschriften.

a) Röntgenstrahlen.

Röntgendiagnostik.

Hürter, Cöln. Die Radiologie der Lungenspitzentuberkulose.

Reichs-Medizinal-Anzeiger. Neue Folge I, Nr. 20 u. 21, 1910.

Die Radioskopie ist angebracht wegen der leichten Beweglichkeit der Röhre und weil sie ohne nennenswerte Anstrengung des Patienten, sowie ohne grössere Vorbereitung angewendet werden kann. Auch Bewegungen des Zwerchfells und Atmungsveränderungen der Lunge können auf dem Durchleuchtungsschirm leichter beobachtet werden. Der Vielseitigkeit der Radioskopie steht bei der graphischen Darstellung die grössere Genauigkeit der Befunde gegenüber, die nach der Albers-Schönbergschen Vorschrift erhoben werden. Bei der graphischen Methode muss man sich jedoch vor diagnostischen Irrtümern noch mehr hüten als bei der Durchleuchtung. Als wichtiges Merkmal für die Diagnose ist u. a. zu beachten eine Marmorierung der Rippen oder Klavikularstruktur bei fleckiger Infiltration, hervorgerufen durch Herde in der Lunge; ferner die frühzeitige Verknöcherung der ersten Rippe und schliesslich ein einseitiger Tiefstand der oberen Lungengrenze, der sich als scharf konturierter Saum am unteren Rande der ersten, häufiger der zweiten Rippe darstellt.

H. schliesst seine Arbeit mit der Wiedergabe eines Schemas nach Krause, welches uns zeigt, inwieweit Infiltrationen röntgenoskopisch und röntgenographisch darstellbar sind.

E. Mayer-Cöln.

von Dehn. Zur Kasuistik der Lungeninduration.

Aus der Revaler Privatklinik, Direktor Dr. med. Greiffenhagen.
Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XV, Heft 5.

Fall von vollständiger Induration der linken Lunge mit Ausnahme der Spitze im Anschluss an eine Pockenerkrankung. D. glaubt, dass es sich primär um eine Schädigung der Bronchialwandung und sekundär um Bronchieektasenbildung mit nachfolgenden Bronchostenosen handelt. Stein-Wiesbaden.

Emil G. Beck, Chicago. Stereoskopische Radiographie als diagnostisches Hilfsmittel bei Lungentuberkulose.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XV, Heft 5.

B. glaubt, dass die stereoskopischen Aufnahmen der Lungen deshalb von ganz besonderem Werte sind, weil solche Aufnahmen auch von einem Arzte interpretiert werden können, der sich nicht speziell mit Röntgenologie befasst. Denn es handelt sich bei der Stereoskopie um ein richtiges optisches Bild ohne jede Verzerrung. Mit besonders grosser Deutlichkeit lassen sich demonstrieren: 1. Frühsymptome der Lungentuberkulose; 2. die Ausdehnung der Erkrankung und die Bildung von Kavernen; 3. der Unterschied zwischen einem aktiven tuberkulösen Prozess und einem latenten Prozess; 4. die Schatten des Bronchialbaumes. Zu 3 ist zu bemerken, dass sich im aktiven Zustande die Infektionsherde in trüben Schatten, umgeben von einer Zone zeigen, welche sich in andere ähnliche Herde fortsetzt. Dagegen stehen die bei der latenten tuberkulösen resp. im posttuberkulösen Zustand vorhandenen Narben für sich allein und sind von gesundem Lungengewebe umgeben. Bezüglich des Hilusschattens steht B. auf dem Standpunkt, dass derselbe von den Bronchien und ihren Verzweigungen veranlasst wird. Dabei sollen, da der Schatten besonders deutlich bei alten Leuten hervortritt, auch sklerotische Veränderungen eine Rolle spielen. Der Arbeit sind 9 aus den Heften herausnehmbare Stereogramme beigegeben.

Stein-Wiesbaden.

Achelis, Strassburg. Über die Röntgendiagnose der miliaren Lungentuberkulose.

Münchener Mediz. Wochenschrift 1910, Nr. 36.

A. berichtet über 3 Fälle, bei welcher es durch die Röntgen-Untersuchung (Schnellaufnahme in 4″) ermöglicht wurde, die Diagnose Miliartuberkulose zu stellen, die durch die klinischen Symptome nicht gegeben war. In einem Falle, der wegen vitium cordis in der Klinik lag, wurde die Aufnahme post mortem gemacht. Die Veränderungen, die dem Röntgenbilde zugrunde lagen, waren hier so geringfügige, dass selbst bei der Sektion die makroskopische Erkennung der überaus feinen, offenbar sehr jungen Aussaat submiliarer Tuberkelknötchen nicht leicht war. Die beiden anderen Male wurde die Diagnose noch intra vitam gestellt. Beide Patienten hatten terminal meningitische Erscheinungen gezeigt. Das Röntgenbild entsprach den von Klieneberger, Presuhn u. a. geschilderten Fällen; es zeigte eine diffuse, feinste Marmorierung der im

ganzen nicht sehr hellen Lungenfelder. Die miliaren Knötchen selbst gesondert zu erkennen, hält A. für unmöglich.

Haudek-Wien.

Achelis, Strassburg. Zur orthodiagraphischen Darstellung der Herzspitze.

Münchner Med. Wochenschrift 1910, 43.

A. hat einen Vorschlag von Prof. Moritz aufgegriffen, zur besseren Darstellung der Herzspitze, die im Röntgenbilde häufig unter dem Zwerchfellschatten gelegen ist und daher unsichtbar bleibt, die Magenaufblähung mit Kohlensäure vorzunehmen. Er schlägt hierzu die Mengen von ca. 4 g Acid. tartar. gelöst in $^1/_2$ Glas Wasser und 2 g Natr. bicarbon. vor. Bei den systematisch durchgeführten orthodiagraphischen Untersuchungen konnte er feststellen, dass durch die Aufblähung nur geringe Lage- jedoch keine nennenswerten Grössenveränderungen des Herzschattens herbeigeführt wurden. Haudek-Wien.

Alfred Rösler, Leipzig. Zur Diagnostik der hochsitzenden Pulsionsdivertikel mittels des Röntgenverfahrens.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI. Heft 3.

Die hochsitzenden Pulsionsdivertikel der Speiseröhre können bei frühzeitiger Diagnose durch Operation geheilt werden. Daher ist ihre Erkennung sehr wichtig. Sie sind nach R. am besten darzustellen, wenn die Aufnahme in Position 330° (Hoffmann) erfolgt, Röhre in der Höhe des 6. Brustwirbels. Bei Verwendung einer dünnen Wismutlösung erscheint das Divertikel alsdann als eine lokale Erweiterung, die in der Halsregion und oberen Thoraxapertur neben der Speiseröhre gelegen ist. Stein-Wiesbaden.

Alwens, Frankfurt a. M. Ein Beitrag zur Röntgendiagnostik subphrenischer Prozesse.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI. Heft 3.

Mitteilung eines Falles von subphrenischem Abszess mit Durchbruch in die rechte Lunge bei einem 29jährigen Mann, bei dem die Diagnose lediglich durch die Röntgenuntersuchung gestellt werden konnte. Stein-Wiesbaden.

Demetrius Chilaiditi, Wien. Zur Frage der Hepatoptose und Ptose im allgemeinen im Anschluss an drei Fälle von temporärer, partieller Leberverlagerung.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI. Heft 3.

Ch. teilt die Hepatoptosen in 1. totale H. im engeren Sinne; hierbei tritt die Leber in toto tiefer und verliert vollkommen ihren

Zusammenhang mit dem Zwerchfellgewölbe; 2. partielle H. im engeren Sinne, wobei die Leber mit einem Teil herabrückt und andere Organe sich zwischen diesen Teil und das Zwerchfell einschieben. 3. totale H. im weiteren Sinne, wobei sich die Leber in toto zusammen mit dem Zwerchfell herabsenkt. 4. partielle auf Umformung der Leber beruhende H. im weiteren Sinne, wobei es wiederum zum Tiefstand einzelner Leberteile kommt. Ch. bringt für die 2. Gruppe 3 Fälle, bei denen sich der Dickdarm temporär zwischen Leber und rechte Zwerchfellkuppe eingedrängt hat. Er glaubt, dass diese Form, obwohl sie bisher kaum beobachtet und vielfach angezweifelt wurde, doch nicht gar zu selten ist und schlägt vor, den Namen „Wanderleber" nur speziell für diese Abart der H. zu gebrauchen. Auch die Bezeichnung „Interpositionsptose" wird empfohlen. Ätiologisch kommen hierbei alle Faktoren in Betracht, welche die Ptose im allgemeinen begünstigen; ausserdem spielt aber noch der Füllungszustand des Dickdarms eine besondere Rolle. Der Zustand kann sich ganz spontan beheben und dann wieder auftreten. Stein-Wiesbaden.

Tornay, Budapest. Beiträge zur Röntgendiagnostik der Stenosen des Verdauungstraktes.

Berliner klin. Wochenschrift 1910, Nr. 29.

T. empfiehlt zur Prüfung der Durchgängigkeit von Ösophagus, Cardia, Pylorus und Darmtrakt die Anwendung von gehärteten Glutoidkapseln (nach Sahli). Diese sollen in Durchmessern von 6,8 und 10 mm hergestellt und mit 0,30, 0,50, bezw. 6,75 g Bismutum carbonicum gefüllt werden. Der Hauptvorteil dieser Kapseln läge darin, dass sie wegen ihrer Härte der verdauenden Wirkung des Magensaftes Widerstand entgegensetzten und daher lange Zeit im Magen unverdaut d. h. in unveränderter Weise liegen bleiben könnten. Dadurch seien sie geeignet besser als die übrigen Bismutmethoden wie Tornay meint, Stenosen des Pylorus ermitteln zu lassen. Während bei normalem Pylorus 20 Stück 6 millimetrischer Kapseln den Magen schon in $1^1/_2$ — 2 Stunden, ebensoviel 10 mm Kapseln in 3—4 Stunden verliessen, ergäbe sich bei Pylorusstenose eine erheblich längere Verweildauer.

Auch zur Feststellung des unteren Magenpols, ja selbst zur Orientierung über Form- und Grössenverhältnisse des Magens könnten die Kapseln vorteilhaft angewendet werden. Haudek-Wien.

E. Schlesinger, Berlin. Die Grundformen des normalen und pathologischen Magens und ihre Entstehung.

Berliner klin. Wochenschrift 1910, Nr. 43.

Die zahlreichen Arbeiten der letzten Zeit, die sich mit Form

und Lage des Magens im Röntgenbilde beschäftigten, brachten mannigfache und z. T. derart tiefgreifende Gegensätze in den Meinungen der verschiedenen Autoren bezüglich der genannten Momente zu Tage, dass Schl., dem es gelungen ist, eine wertvolle Aufklärung über eine Reihe von schwebenden Fragen zu bringen, nicht geringer Dank gebührt.

Als solche Fragen möchte ich bezeichnen:

1. Wodurch kommt die Form des Magens in erster Linie zustande?
2. Welches ist die Grundform des Magens?
3. Welcher Magen kann dem Radiologen als ptotisch gelten?
4. Wann ist es berechtigt, von Ektasie des Magens zu sprechen?

Bezüglich 1. spricht Schl. die weitestgehende Bedeutung mit vollem Recht dem Tonus der Magenwände zu, d. h., der elastischen und muskulären Kraft des Magens, mit der die Peristole (nach Stiller) des Magens, die Verteilung des Mageninhalts, in innigem Zusammenhange steht.

Er unterscheidet vier Gruppen von Magenformen (Typen), die eine jede einen verschiedenen Grad von Tonus zum Ausdruck bringen. Er bezeichnet dieselben als hyper-, ortho- (oder normo-), hypo- und atonische Formen.

Als Normalform (ad 2.) fasst er die Hakenform auf, weil sie auch nach seiner Erfahrung beim Magengesunden am häufigsten gefunden wird; er gibt ihr daher die Bezeichnung normotonisch. Die Holzknechtsche Rinderhornform, von der er wie Holzknecht alle übrigen Magenformen ableitet, erscheint ihm wohl gleichfalls als physiologisch, jedoch findet er bei ihr den Tonus über die Norm hinaus gesteigert, worin er eine Erklärung für die bei dieser Form häufigen funktionellen Störungen erblickt. Den am stärksten gedehnten Magen, bei dem für die Inhaltsverteilung infolge der mangelnden Muskelkraft die Schwere von Ausschlag gebender Bedeutung ist, bezeichnet er als atonisch.

Ad 3. Als Ursache der Verlängerung des Magens sieht er im Gegensatze zu Bönninger die Dehnung an und nicht das Wachstum des Magens. Die Formen 3 und 4 bezeichnet er als bereits ptotisch und bringt so Ptose und Atonie in eine gewisse, sicher berechtigte Verbindung.

Ad 4. Gegenüber Groedel will er den Ausdruck Ektasie für die Atonie nicht gelten lassen, sondern nur für die sekundäre Dilatation des Magens bei Pylorusstenose. Sein Vorschlag ist schon

deshalb ein zweckmäſsiger, weil er die radiologische Terminologie mit der internistischen in Einklang bringt. Haudeck-Wien.

Faulhaber, Würzburg. Zur Röntgen-Diagnostik des tiefgreifenden (kallösen) Ulcus ventriculi.

Münchner Med. Wochenschrift, 1910, Nr. 40.

F. beschreibt einen in 4 Fällen erhobenen Befund, der in einem fleckförmigen Bismutschatten besteht, welcher entweder neben dem Magenschatten liegt — zumeist kleinkurvaturwärts — oder diesem pilzförmig aufsitzt. Er stimmt in der Deutung desselben Jolasse und Hemmeter, die diesen Fund zuerst beschrieben und für den Bismutbelag eines Ulcus hielten, nicht bei, ebensowenig Reiche, der in einem solchen Falle das Röntgenbild durch eine infolge des intrastomachalen Drucks erfolgte Vortreibung des Geschwürsgrundes erklärte, sondern ist in Ubereinstimmung mit Haudek der Ansicht, dass man danach ein tiefergreifendes kallöses Ulcus annehmen kann, bei grösserem Abstande des abnormen Schattens Perforation des Ulcus in ein Nachbarorgan. Zu dieser Annahme gelangte er auch durch die von ihm erhobene Unmöglichkeit, den Fleck palpatorisch zum Verschwinden zu bringen. Grosse Bedeutung legt F. der regelmäſsig bei seinen 4 Fällen gefundenen Sanduhrenge des Magens bei, deren ursächliches Moment er in einer durch das Ulcus ausgelösten lokalen tetanischen Kontraktion der Magenmuskulatur erblickt. Auch den Befund einer solchen Sanduhrenge allein bezeichnet er als bei klinischem Verdacht auf Ulcus diagnostisch wertvoll, umsomehr, als auch mit diesem Symptom die Lokalisation des Ulcus gegeben sei.

Haudek-Wien.

G. Fedor Haenisch, Hamburg. Röntgenologische Eindrücke auf einer Reise in den Vereinigten Staaten.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 2.

Von den fesselnd geschriebenen und im Referat nicht ausführlich wiederzugebenden Reiseeindrücken H.s interessieren die Gallensteinaufnahmen Pfahlers in Philadelphia. Lagerung des Patienten in Bauchlage mit stark nach links ohne Rotation abgebogener Wirbelsäule. Exposition einige Sekunden in Atemstillstand. Weiter verdient Beachtung die stereoskopische Beckenaufnahme von Manges, Philadelphia, zur Messung der Beckendurchmesser. Deutsche Apparate sind in Amerika infolge des hohen Eingangszolles fast kaum zu finden. Die meisten Autoren haben Instrumente von Snook. Einige bedienen sich auch heute noch mit gutem Erfolg enormer Influenzmaschinen.

Stein-Wiesbaden.

2. Röntgentherapie, biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

Max Löwenberg, Düsseldorf. Die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Therapie der Hautkrankheiten.

Münchener med. Wochenschrift Nr. 44, 1910.

Der Zweck dieser Arbeit scheint vor Allem der zu sein, den ängstlichen Kollegen klar zu machen, dass die neuen Messinstrumente uns in die Lage versetzen, Überdosierungen so gut wie sicher zu verhüten. So hat Verfasser bei 3000 Bestrahlungen keine unangenehmen Nebenwirkungen gehabt. Neue Indikationen werden nicht gebracht. Weiter berichtet er über 3 Fälle von tuberkulösen Gelenkerkrankungen, bei denen in wenigen Sitzungen erhebliche Besserungen erreicht wurden. Zum Schlusse warnt der Autor nochmals mit Recht eindringlichst, „Röntgenschwestern oder noch untergeordnetere Dienstpersonen selbständig Bestrahlungen vornehmen zu lassen“, denn kein physikalisches Heilmittel verlangt soviel Erfahrung und ärztliche Kritik, wie gerade die Röntgenbehandlung. Jul. Müller-Wiesbaden.

Carl Bohac, Prag. Zur Röntgentherapie des Skleroms.

Deutsche med. Wochenschrift Nr. 43, 1910.

Die Behandlung des Skleroms mit Röntgenstrahlen hat 1902 von Rydygier und 1903 Fittig empfohlen. Ersterer hat 14 Rhinoskleromfälle mit gutem Erfolg behandelt, manche Fälle ganz zur Heilung gebracht. B. berichtet nun ebenfalls über 2 Fälle, die eine ganz wesentliche Besserung erzielt haben, und spricht die Hoffnung aus, völlige Heilung zu erzielen. Die Radiosensibilität des Rhinoskleroms scheint allerdings nicht allzu gross zu sein. Die Röntgenbestrahlung wurde in der Weise durchgeführt, dass innerhalb $^1/_2$ Jahres mit 3—4 wöchentlichen Pausen Serien von je 3—4 Bestrahlungen verabreicht wurden. Jede Serie ungefähr ein Sabouraud mit mittelharter Röhre. Jul. Müller-Wiesbaden.

G. C. Buccelli. Sulla tecnica delle applicazioni dei raggi X. (Die Technik der Röntgenbehandlung.)

Bulletino delle scienze mediche di Bologna, 1910.

Verf. beschreibt die in der Poliklinik des Professor Pini zu Bologna geübte Röntgentechnik und -behandlung. Das Instrumentarium besteht aus einem Transformator von 5 $^1/_2$ P. S., der 45 Ampère zu 75 Volt leistet, 45 cm Induktor, Wehneltunterbrecher, Pachytrop von Max Kohl. Ferner sind vorhanden 14 Müllerröhren verschiedener Konstruktion, Stativ, Bleiblech zum Abdecken, andere Schutzvorrichtungen, Walterskala etc. Die Regulierung der Röhren geschieht nach den üblichen Prinzipien.

Messung der Strahlenqualität und -menge nach Walter und einem modifizierten Verfahren nach Bordier. Es handelt sich um ein, in der Theorie etwas kompliziertes Verfahren, um eine Kombination von Zeit- und Farbenmessung, bei starker Abkürzung der Belichtungszeit, das aber praktisch leicht anwendbar und genügend genau zu sein scheint.

Die Dosierung erfolgt nach Kienböck: Dose I, Normaldose, bezeichnet mit I N, genügend, um Epilation ohne Nebenerscheinungen hervorzurufen; darnach weiter fortschreitend:

$+$ I N $= 1\,^1/_2$ Normaldosen,
$-$ I N $= ^1/_2$ Normaldose,
II N $= 2$ Normaldosen,
$+$ II N $= 2\,^1/_2$ Normaldosen usw.

Diese Dose wird auf einen zeitlichen Wert umgerechnet z. B. für 1 N (1 Normaldose).

Bestimmung des Härtegrades nach Walter .	4,5 W.
Milliampèremeter	1,5 M. A.
Spannung in Volt	80 V.
Intensität in Ampère	7 A.

(gelesen auf dem Ampèremeter des Pachytrops).

Spaltung des Induktor bei dreifach veränderlicher Selbstinduktion Weich (I P.).

Man bestimmte nun die für eine Normaldose notwendige Zeit mittels einer Sabouraudpastille, deren Farbe man mit einer Normaltafel (Scala cromoradiometrica) vergleicht. Diese Tafel gibt die verschiedenen Teinten der Sabouraudpastille für I N, II N, III N genau wieder, die Farbe III N entspricht der Teinte B des Chromoradiometers.

Die Hälfte der für eine Normaldose nötigen Zeit entspricht dann mit grosser Annäherung dem Wert einer halben Normaldose — I N ca. 2 Minuten. Voraussetzung für die Richtigkeit der Applikation ist natürlich, dass das Instrumentarium unter konstanten Bedingungen, etwa den oben angegebenen, arbeitet und die Distanz vom Antikathodenspiegel und erkranktem Teile stets die gleiche ist.

Nach dieser Methode Behandlung der einzelnen Erkrankungen:

Favus z. B. wie folgt:

II P (mittelweiche Induktorstellung), 80 V., 12—13 A., 8—10 cm Funkenstrecke, 5,5 Härte der Walterskala.

M. A. je nach dem Alter der Röhre 2,2—3 M. A.

Einteilung des Kopfes in 13 Zonen, die nach einander bestrahlt werden, die nicht zu bestrahlenden Partien mit Blei abgedeckt.

Anbringung einer Pastille.

Ist die Zeit, die vermutlich zur Applikation der gewünschten Dose hinreichend war, verstrichen, so vergleicht man rasch bei Tageslicht mit einer frischen Sabouraudpastille und der oben erwähnten Vergleichstafel; der Grad der Bräunung ergibt dann den Wert der Dose.

Im allgemeinen braucht man 3 Minuten für eine Epilation, doch können je nach der Beschaffenheit der Röhre Schwankungen von 2′ 30″ bis 3′ 30″ eintreten. Man kann täglich eine Zone oder auch mehrere bestrahlen, je nachdem es die Verhältnisse verlangen.

Unter 832 Sitzungen, vom 1. Januar 1908 bis 1. Januar 1910, trat niemals, mit einer einzigen, unerheblichen Ausnahme, bei den so behandelten Kindern eine Schädigung ein.

Weitere Verkürzung der Zeiten für die Dose I N scheint wünschenswert, da dann auch die leichtesten Nebenerscheinungen auszubleiben pflegen.

Für die übrigen, zur Behandlung mit X-Strahlen geeigneten Erkrankungen variieren die Zeiten resp. Dosen entsprechend: Schleimhauterkrankungen z. B., Psoriasis, Ekzeme bis höchstens — I N. Sitzungen ca. alle 14 Tage.

Lupus erythematodes Dose I N. Bei diesem hatte Verf. auch einen schönen Erfolg bei einer erhöhten Dosis + I N. (Bemerkenswert, da der Nutzen der Röntgenstrahlen bei Lup. erythemat. vielen Radiologen sehr zweifelhaft erscheint; Ref.)

Lupus vulgaris Dose + I N. Auch hier sehr schöne Erfolge, namentlich wenn man noch andere Heilverfahren, z. B. Auskratzen einzelner Knötchen, hinzuzieht.

Angiome mit — I N ohne, mit + I N mit besserem Erfolg.

Mit II N und einem Filter werden behandelt Lymphome und Angiosarkome. Erfolge vorzüglich.

Keloide und Cancroide mit den gleichen Dosen, aber ohne Filter. Erfolge ebenfalls sehr gute.

Leukämie, Splenomegalie, Pseudoleukämie, tiefere Tumoren usw. mit Dosen + II N und III N. Auch hierbei Einteilung der zu bestrahlenden Flächen in Zonen.

Mit wenigen Ausnahmen, die z. B. einzelne Fälle von Lupus vulgaris betrafen, hatten alle Kranken Erfolg resp Besserung von der Behandlung, Schädigungen kamen nicht vor.

Verf. fasst die Vorzüge dieses abgekürzten und genau dosierten Verfahrens wie folgt zusammen: Ersparnis an Zeit und allgemeinen Spesen bei Abkürzung der Sitzungen auf 2 $^{1}/_{2}$ Minuten — bessere

Ausnutzung der Apparatur — Verminderung der Gefahr für Arzt und Patient — grössere Zuverlässigkeit der Pastille — grössere Wahrscheinlichkeit, dass die Patienten (Kinder!) ruhig bleiben.

Schild-Berlin.

H. E. Schmidt, Berlin. Zur Strahlenbehandlung der roten Muttermale.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1910. Nr. 10.

In einer kurzen Mitteilung, welche eine Entgegnung auf die Arbeit von Kromayer: „Behandlung der roten Muttermale mit Licht und Radium“ (Deutsche medizinische Wochenschrift, Nr. 7, 1910) darstellt, weist Sch. wiederholt darauf hin, dass die Röntgenstrahlen die Behandlung der Wahl für die grösseren roten Muttermale darstellen sollten. Unter Umständen ist auch die Radiumbehandlung heranzuziehen. Die Kombination von Licht und Radium hält Sch. für durchaus überflüssig. Bei kleinen, spinnenförmigen Naevis und bei kleinen, bis erbsengrossen Angiomen braucht man weder Röntgenstrahlen, noch Radium, noch Licht. Hier kommt man mit der Elektrolyse immer aus. Stein-Wiesbaden.

G. Buccelli, Bologna. Sulla tecnica delle applicazioni dei raggi X. (Die Technik der Verwendung der Röntgenstrahlen.)

Società med. chir. di Bologna, 17. II. 1910.

Auf Grund reicher Erfahrung gibt der Autor eine ausführliche Darstellung der Röntgentherapie bei den verschiedenen Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Ekzeme. Die Dauer der Normalbestrahlung = I N konnte von 15—20 Minuten auf 2 Min. 15 Sek. herabgesetzt werden. 1 Normaldosis reicht aus, um die Haare zu entfernen, ohne Nebenwirkungen hervorzurufen.

M. Strauss-Nürnberg.

G. Dorner, London. The Lancet comission on ringworm, its prevalence, influence and treatment.

With special Reference to the Metropolis. The Lancet, Bd. 178, London, pag. 51.

Nach Besprechung der grossen Ausdehnung, welche der Herpes tonsurans bei den Kindern in London angenommen hat und der Maßregeln, durch die der Krankheit zu begegnen sei, werden die Resultate der in den verschiedenen Hospitälern vorgenommenen Behandlung mit Röntgenstrahlen aufgeführt. Darnach führt die Röntgenbehandlung am sichersten und in verhältnismäßig kürzester Zeit zur Heilung, wenn die Strahlen nur als Mittel zur Epilierung verwandt werden. Mit den Haaren zugleich werden die Sporen entfernt, sodass das neu wachsende Haar frei von der Krankheit ist. Eine keimtötende Wirkung üben die Röntgenstrahlen auf den Pilz nicht aus. Gegen 4000 Fälle von Herpes tonsurans und

Microsporie bei Kindern sind im letzten Jahr in den Hospitälern von London mit Röntgenstrahlen behandelt worden, und der Erfolg war ausgezeichnet. Als beste Methode hat sich die Expositionsdauer von je 5 Sitzungen bis zur beginnenden Färbung der Sabouraud-Pastille, kontrolliert am Milliampèremeter, erwiesen. Bei kleinen erkrankten Partieen des Kopfes wird der übrige Teil mit hexagonalen Bleiglasplatten abgedeckt. Ohr, Nasen und Nacken sollen stets geschützt sein.

Von unerwünschten Wirkungen (dauernde Alopecie oder Verbrennungen) sind nur im Anfang einige Fälle zu verzeichnen gewesen, die aber bei Benutzung der Dosimeter nicht mehr vorkommen. Schlechte Wirkungen auf das Gehirn sind von keinem der behandelnden Ärzte, welche teilweise mit den Lehrern der Kinder vor und nach der Behandlung Rücksprache genommen haben, beobachtet worden, entgegen der von Dr. Dawson Turner (Lancet April 1909) ausgesprochenen Befürchtung. Allerdings soll es vermieden werden, Kinder mit noch nicht geschlossener Fontanelle den Strahlen auszusetzen. G. Dorner-London.

Johannes Beier, Mainz. Über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Zentralnervensystem, insbesondere das Gehirn.

Inaugural-Dissertation der Universität Zürich, vorgelegt von Johannes Beier, Oberveterinär, Mainz. Wiesbaden, Bechtold & Comp. 1910.

In zwei Versuchsreihen wurde im ganzen bei 8 Kaninchen nach Trepanation einer 10 mm breiten runden Knochenplatte am vorderen Schädeldache die freiliegende Dura, unter sorgfältiger Bedeckung des ganzen übrigen Tieres mit einer Bleiplatte, mit Röntgenstrahlen von verschiedener Intensität belichtet. Die Intensität der Röntgenstrahlen schwankte von $^1/_2$ bis $2^1/_2$ Erythemdosen bei einer Röhrenhärte von B 4 bis B 6. Die Tötung der Tiere erfolgte am 7 ten bis 23 ten Tage nach der Belichtung. Makroskopisch zeigten die bestrahlte Dura und die darunter liegenden Gehirnpartien keine Veränderungen. Die eingehende mikroskopische Untersuchung der bestrahlten Gehirnpartien nach van Gieson, Weigerts Markscheidenfärbung, Bielschowsky, Marchi, Nissl ergab im allgemeinen einen negativen Befund. Im einzelnen fand sich eine geringe entzündliche Infiltration der Pia mater an der Trepanationsstelle, wofür möglicherweise aber die Trepanation verantwortlich gemacht werden muss. Ferner war als einzig auffallendes Merkmal ein erhöhter Grad von Neuronophagie nachzuweisen, der freilich das ganze Gehirn betraf, aber speziell bei den Tieren, welche die Bestrahlung am längsten überlebt hatten, über

das normale Maſs bestimmt hinausging. Auch fanden sich in einzelnen Ganglienzellen die Nissl-Schollen sehr verklumpt und es waren andrerseits in erhöhtem Grade mehrkernige Ganglienzellen anzutreffen. Es handelte sich somit um eine Steigerung der physiologischen Degeneration und Regeneration von Ganglienzellen. Das Gefässsystem des Gehirns blieb völlig intakt. Im grossen ganzen harmonieren die im wesentlichen negativen Ergebnisse mit den Erfahrungen der anderen Autoren, die vergleichbare Experimente ausgeführt haben. Gierlich-Wiesbaden.

B. Radium.

1. Radiumtherapie, biologische Wirkungen des Radiums.

L. Wickham et **P. Degrais.** Traitement de l'épulis par le radium.
Gazette des hôpitaux 1910, Nr. 85.

Der 18jährigen Patientin war vor 11 Jahren ein kleiner gestielter Tumor am Unterkiefer entfernt worden. Das Rezidiv stellte eine leicht blutende, beim Kauen lästige Geschwulst dar. Sie sass zu beiden Seiten des 2. Prämolaren und seines Nachbarn, beide überdeckend. Probeexzision ergab ein Osteosarkom mit Riesenzellen und Myeloplaxen.

Es wurde aussen und innen vom Tumor je ein Behältnis mit 4 ctgr. Radiumsulfat von 500000 Einheiten plaziert. Zwischen Tumor und Radium wurde ein Bleischirm von $^{2}/_{10}$ mm Stärke und 10 Papierblätter geschoben, um die sekundären Strahlen abzuhalten. Es wurden also wirksam β-Strahlen in geringer Menge, δ-Strahlen in reichem Maſse und γ-Strahlen.

I. vom 17. 3. — 2. 4. 09 10malige Applikation je 1 Stunde. II. vom 2. 5. — 22. 5. III. vom 9. — 30. 6. IV. vom 6. — 20. 8; stets 10mal 1 Stunde.

Inzwischen war der Tumor bis auf einen ganz kleinen Rest zwischen den Zähnen geschwunden. Dieser wurde im November noch 1 Stunde der Einwirkung von 1 ctgr Radium ausgesetzt. Seitdem ist Pat. frei von Rezidiv.

Hat der Kranke nicht so lange Zeit, so muss der Tumor an der Basis perforiert und eine Tube mit 3 ctgr für 48 Stunden eingelegt werden. V. E. Mertens-(Zabrze O.-S.).

L. E. Chesney. Use of thorium and radium in some diseases of the pharynx und larynx. (Anwendung von Thorium und Radium in einigen Erkrankungen des Pharynx und des Larynx).
Practitioner 1909. II. August. S. 233.

Zur Behandlung von Krankheiten des Pharynx und des Larynx verwendet Verf. Inhalationen von Thoriumemanation. Das

Thoriumnitrat, das hier zur Verwendung gelangt, befindet sich in einer U-förmigen Röhre. Der Patient inspiriert tief an einem Mundstück des Rohres, hält den Atem einige Sekunden an und inspiriert wieder tief. Zwei Inhalationsbehandlungen täglich von je 15 Minuten Dauer genügen. Verf. behandelte auf diese Weise 30 Fälle von Larynxerkrankungen, hauptsächlich Komplikationen von Lungenphthise. Der Prozess in der Lunge wurde durch die Behandlung nicht beeinflusst.

Folgende Krankengeschichten des Verf. seien kurz angeführt.

I. Caverne in der rechten Lunge. Larynxbefund: Rötung beider Stimmbänder. Geschwür am rechten Stimmband, Schwellung und Granulation der Pars interarytaenoidea. Nach einer Behandlung von 4 Monaten mit Thorium war das Ulcus geheilt, die Granulationen waren verschwunden und die Stimmbänder waren frei.

II. Affektion der rechten Lunge. Stimmbänder stark injiziert. Unter Thoriumbestrahlung verschwand die Reizung der Stimmbänder nach zwei Monaten.

III. Ausgedehnte Phthise beider Lungen. Starke Schwellung der falschen Stimmbänder. Nach zwei Monaten war der Larynx unter Thoriumbehandlung ganz frei. Ein danach auftretendes Rezidiv wurde innerhalb zwei Wochen durch Thoriuminhalationen beseitigt.

Zehn Fälle von Pharyngitis und 7 Fälle von akuter Laryngitis heilten ebenfalls prompt unter Thoriumbehandlung. Die Erfahrungen des Verf. über Radium sind sehr beschränkt. Im Allgemeinen zieht er Thorium vor, da die Thoriumemanation von fast unbegrenzter Dauer ist und die Inhalationen sehr leicht auszuführen sind.

Robert Lewin-Berlin.

N. S. Finzi. Sarcoma of the ear and mastoïd region under radium Treatment. Sarkom der Ohrgegend mit Radium behandelt.

Proc. Roy. Soc. Med. 3. 7. 1910. Clinical section. S. 157—159.

Ein Knabe von 8 Jahren hatte ein nach operativer Entfernung häufig rezidivierendes Sarkom des Ohres und der Gegend des Proc. mast. Als die Radiumbehandlung begonnen wurde, bestand hinter dem Ohre eine grosse fungoïde Masse von $1^1/_4$ Zoll Durchmesser. Cervikaldrüsen geschwollen. Eine Woche nach der ersten Betrachtung hatte der Tumor erheblich abgenommen und die Schmerzen hatten aufgehört. Der Fall besserte sich kontinuierlich.

Robert Lewin-Berlin.

N. S. Finzi und **William Hill.** Malignant growth in neck treated with radium, with recurrence in mediastinum. Bösartige Halsgeschwulst mit Radium behandelt.

Proc. Roy. Soc. Med. 3. 7. 1910. Clinical section. S. 159—160.

Bei einem Manne von 30 Jahren fand sich ein maligner Tumor am Kieferwinkel, der sich bis zum proc. mastoideus erstreckte. Das endotheliale Sarkom war inoperabel. Innere wie äussere Radiumbestrahlung führten bedeutende Besserung herbei. Leider unterbrach Pat. die Behandlung. Später wurde radiographiert und eine Metastase im Mediastinum entdeckt.

Robert Lewin-Berlin.

Czerny, Heidelberg. Die im Samariterhause in Heidelberg geübten Methoden der Krebsbehandlung.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 17.

Von 434 Kranken, welche im Jahre 1909 im Samariterhaus in Heidelberg behandelt wurden, hatten 381 Karzinome und Sarkome. Von 275 Operationen konnten nur 57 noch als radikal bezeichnet werden, während 218mal palliative Eingriffe vorgenommen wurden. 87mal wurde bei 71 Patienten die Fulguration angewandt. Bei 190 Fällen wurde die Röntgenbehandlung in 1870 Sitzungen von im ganzen 434 Stunden Dauer verwandt Bei 169 Fällen wurde Radium in verschiedener Form angewendet. Was das letztere Mittel betrifft, so hat sich bei malignen Lymphomen die kombinierte Röntgen- und Radiumbehandlung am wirksamsten erwiesen. Bekanntlich treten bei der Röntgentherapie der Lymphome leicht Rezidive auf, welche dann nicht mehr so prompt auf erneute Bestrahlung reagieren. In diesen Fällen wirkt die Injektion von Radiol- oder Radiogenolemulsion in die Tumoren recht gut. Im ganzen kann man sagen, dass in dem Radium ein Mittel gegeben ist, welches das Wachstum der Tumorzellen hemmt und die Rückbildung derselben herbeizuführen imstande ist. Die Fulguration wurde 350mal der Ausschabung und Exstirpation hinzugefügt. Sie bildet, trotzdem sie den anfänglichen Erwartungen nicht entsprochen hat, eine wertvolle Bereicherung der Krebsbehandlung; denn sie ist das beste Mittel, um ein jauchendes und schmerzhaftes Krebsgeschwür schnell in eine schmerzlose und gut granulierende Wunde umzuwandeln. Dagegen vermehrt eine unvollkommene Exstirpation in Verbindung mit der Fulguration die Gefahr der Metastasenbildung. Neuerdings verwendet C. an Stelle der Fulguration mit gutem Erfolg die Kaltkaustik oder Lichtbogenoperation (Forestsche Nadel).

Versuche mit dem Antimeristem (Cancroidin) von Dr. Schmidt an 45 Patienten haben ergeben, dass die Kur ziemlich anstrengend ist, viel Zeit erfordert und niemals eine wirkliche Heilung hervorbringt. Manche Tumoren scheinen sich allerdings etwas zurückzubilden oder zum Wachstumsstillstand zu kommen. Auch wurde bei manchen Kranken eine Gewichtszunahme und Besserung des Allgemeinbefindens beobachtet. Es handelt sich bei diesem Mittel voraussichtlich um eine Toxinwirkung und man könnte versuchen, es nach Analogie der Tuberkulininjektion zu diagnostischen Zwecken zu verwerten. Versuche nach dieser Richtung sind im Gange.

Das Mittel gegen den Krebs ist noch immer nicht gefunden. Die möglichst frühzeitige und radikale Operation bleibt daher immer noch seine beste Behandlung. Stein-Wiesbaden.

H. Guilleminot, Brüssel. Comment il faut envisager le problème de l'action biochimique des radiations. (Über die biochemische Wirkung der verschiedenen Strahlungen.)

Journal de radiologie et annales de la Société belge de radiologie, 15 décembre 1910, vol. IV, fasc. 24, pp. 537—548.)

Das Eiweiss der Pflanzen bietet mit dem tierischen Eiweiss sehr viel Ähnlichkeit und die allgemeinen Lebenserscheinungen sind zwischen Tier- und Pflanzenreich nicht allzu verschieden; das Studium der Biochemie der Pflanzen ist deshalb für uns sehr nützlich. Ausserdem ist die Experimentation bei Pflanzen durch ihre langsame und gleichförmige Evolution sehr erleichtert. Aus diesen Gründen hat G. in verschiedenen Arbeiten die Wirkung der X- und Radiumstrahlen auf die Chlorophylie, den Radiotropismus, die Samenkörper studiert und er gibt in vorliegender Arbeit die Endresultate seiner Forschungen.

1. Die Strahlenwirkung auf Körner scheint bei jeder Strahlenqualität — auch bei α- und β-Radiumstrahlen — von der wirklich absorbierten Quantität abhängig zu sein.

2. Während der Periode des latenten Lebens der Körner ist nur eine einzige — schädliche – Wirkung nachweisbar, nämlich die Verspätung des zukünftigen Wachstums. Dass manchmal eine verfrühte Keimfähigkeit bei vorher schwach bestrahlten Körnern eintritt, scheint sehr unwahrscheinlich.

3. Während der Keimentwicklung tritt, je nach der Quantität der absorbierten Strahlen und ungeachtet ihrer Qualität, eine Beschleunigung oder eine Verlangsamung ein.

4. Die Strahlen wirken wahrscheinlich durch Oxydation; diese Wirkung erklärt den schädlichen Einfluss in der Latenzzeit der Körner und den verschiedenen Einfluss während der Keimentwicklung: schwache Dosen erregen den Stoffwechsel und beschleunigen die Pflanzenentwicklung; stärkere Dosen dahingegen stören die Karyokinese und den Stoffwechsel der sprossenden Zellen.

5. Es ist bis heute weder eine tropische (Drehungs-), noch chlorophylbildende Wirkung beobachtet worden. Wir dürfen jedoch den neuen Strahlen eine solche nicht absprechen, weil uns noch zu vieles in dem Wesen ihrer Wirksamkeit unbekannt ist.

L. Mayer-Brüssel.

Fabre et Ostrowsky, Paris. Action du radium sur les toxines. (Über den Einfluss des Radium auf die Toxine.)

Journal de radiologie et Annales de la Société belge de radiologie, 15 décembre 1910, vol. IV, fasc. 24, p. 566).

Verf. haben im Institut Pasteur im Laboratorium Metschnikoff die Wirkung des Radiumsulfats auf die Diphtherietoxine und auf die Nekrotuberkuline studiert.

In einer ersten Reihe Experimente wurden die Toxine mit einer bestimmten Dose Dominici-Jaboinschen Serum in einem geschlossenen Probierglas 8 bis 30 Tage vermischt und dann gesunden Meerschweinchen eingespritzt.

In der zweiten Reihe Untersuchungen wurden die Toxine durch dünne Probiergläser hindurch mit Radiumplatten 8 bis 30 Tage bestrahlt.

Die tötende Wirkung der Toxine wird durch beide Arten der Bestrahlung deutlich herabgesetzt und die lokal nekrotisierende Wirkung ist auch sehr verringert.

Weitere Uutersuchungen sind noch im Gang.

L. Mayer-Brüssel.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

1. Röntgenstrahlen.

Vortragsabend im Rudolf Virchow-Krankenhaus zu Berlin. 8. November 1910.

Eisenberg demonstrierte Röntgenbilder eines Tumors des Oberschenkels im Bereich der Trochanterengegend. Bei einem geringfügigen Trauma entstand eine Fraktura subtrochanterica, wobei der Schaft des Femur mit dem proximalen Fragment einen rechten Winkel bildete. Die Diagnose lautete zunächst auf Fractura femoris. Ein

zweites Röntgenbild, im Streckverband aufgenommen, liess deutlich einen grossen Tumor erkennen.

M. Cohn demonstrierte einen Fall von Luxation im Kniegelenk. Die Reposition liess sich leicht bewerkstelligen, jedoch luxierte das Knie schnell von neuem. Ein Röntgenbild zeigte die beschriebenen Verhältnisse deutlich. Der Patient leidet ausserdem an Analgesie der unteren Extremitäten (Tabes).

Berliner Medizinische Gesellschaft. 30. November 1910.

Max Cohn: Die anatomischen Substrate der Lungen-Röntgenogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose (mit Projektionsbildern). C. hat durch experimentelle anatomische Studien festgestellt, dass die Zeichnung im normalen Lungen-Röntgenogramm lediglich durch die Gefässe bewirkt wird. Näheres über die Versuchsanordnung findet sich in Nr. 29 der Berliner klinischen Wochenschrift 1909. Neuerdings hat nun C. gefunden, dass diese Gefässzeichnung im Stande ist, die Charakteristika anzunehmen, die für die Röntgendiagnose der Lungentuberkulose verwertet werden. Daraus folgt, dass es eine anatomische Diagnose »Lungentuberkulose im Röntgenbilde« nicht gibt. Deswegen darf die Röntgenuntersuchung auf Lungenphthise nur eine Hilfsuntersuchung sein, die die anderen physikalischen Methoden ergänzen, unterstützen und vervollkommnen kann. Also der Wert der Röntgenuntersuchung als physikalisches Untersuchungsverfahren bleibt unbestritten. Dagegen muss das Röntgenverfahren als Methode für sich allein, wenigstens soweit es sich um Lungentuberkulose handelt, abgelehnt werden. Es gibt mithin weder eine Frühdiagnose der Lungentuberkulose durch Röntgenstrahlen, noch ist es in den meisten Fällen möglich, eine tuberkulöse Affektion des Lungenhilus »aus dem Röntgenbilde zu lesen«, wenn sonstige klinisch-sichere Erscheinungen fehlen. Im einzelnen Falle kann natürlich durch besondere Umstände die Möglichkeit eintreten, dass die Röntgenuntersuchung mehr leistet als ihre Schwesterverfahren, die Perkussion und Auskultation. (Autoreferat.)

Berliner Medizinische Gesellschaft. 14. Dezember 1910.

Guido Holzknecht (Wien) a. G.: Über neue Fortschritte in der Röntgenuntersuchung des Verdauungstraktes. Nach kurzen Bemerkungen über die Funktion des Oesophagus schildert der Redner hauptsächlich die Fortschritte der Röntgenuntersuchung des Magens. Im Gegensatz zu seinen früheren Anschauungen unterscheidet er jetzt 4 verschiedene Formen des Magenbildes, die bei normalen Individuen gefunden werden. Diese Formen gehen von der Stierhornform graduell über zur Siphonform mit ausgesprochener Hubhöhe und geringer Senkung des Pylorus-Anteils. H. schliesst sich hierbei völlig der Ansicht Emmo Schlesingers an. Danach kommt H. auf die Diagnose des penetrierenden kallösen Magengeschwürs zu sprechen. Er schildert die in Haudeks Arbeit niedergelegten Symptome der Senkung des Wismut in einer anscheinenden Ausstülpung des Magens, wobei auf dem intensiven Schatten regelmäfsig eine Gasblase deutlich sichtbar ist. Häufig ist mit diesem Symptom die Sanduhrform des Magens verbunden,

wobei die Einschnürungsstelle sehr wenig ausgebreitet ist im Gegensatz zur Volumbeeinträchtigung beim Karzinom, die allmählicher erfolgt H. zeigt an Hand von Skizzen und Bildern die verschiedenen Formen, welche regelmäfsig wieder erscheinen. Seine Anschauungen stützen sich auf die Erfahrungen von 300 teils operierten oder durch Autopsie bestätigten Fällen. Zur Erkennung der Beweglichkeit der Magentumoren empfiehlt H. auch, den ungefüllten Magen zu durchleuchten. Im allgemeinen sollen die operablen Ca.-Fälle die Hakenform des Magens noch deutlich erkennen lassen. Bucky-Berlin.

1. Sitzung der Berliner orthopädischen Gesellschaft. 5. Dezember 1910.

Joachimsthal: Nachuntersuchungen im Säuglingsalter reponierter Kinder mit angeborener Hüftluxation. Vortragender hat bis vor ca. 1 Jahr die Reposition der luxierten Hüfte erst dann vorgenommen, wenn die Kinder sich nicht mehr beschmutzten, weil der Verband sonst bald durch die Durchnässung unbrauchbar wurde. Bei einem Kinde, das musterhaft gewartet wurde, hat er zuerst den Versuch gemacht, schon im Alter von einigen Monaten einzuwirken. Der Versuch gelang ausgezeichnet und in der Folge wurden noch drei Kinder im Säuglingsalter reponiert, alle mit sehr gutem Erfolge, welchen die Röntgenaufnahmen vor und nach der Behandlung aufs sinnfälligste illustrieren. In der Diskussion sprachen sich Biesalski, Wollenberg und Bade für die möglichst frühzeitige Behandlung aus.

Gräfenberg: Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der kongenitalen Missbildungen der menschlichen Hand. G. hat eine grosse Reihe von Handmissbildungen untersucht und konnte durch Präparation der Muskeln nachweisen, dass die Muskulatur stets der Anzahl der Glieder entspreche, dass also diese Missbildungen nicht auf ektogenen Ursachen (Abschnürungen), sondern auf endogenen (primären) Anlagefehlern beruhen. Demonstration von Präparaten und Röntgenbildern.

Peltesohn: Erfahrungen mit der subkutanen Arthrodese. In der Berliner orthopädischen Universitätsklinik sind drei Patienten mittels der Knochenbolzung nach Bade (subkutane Nagelung durch einen Elfenbeinstift) behandelt worden. Einmal musste der Stift wieder entfernt werden, weil Decubitus der Haut zu befürchten war, bei den beiden anderen Patienten brachen die Stifte; — von drei, die in einem Knie lagen, zwei, und dann ein Stift in einem Sprunggelenk. Die Röntgenbilder zeigen ausser den Stiftfrakturen, dass dort, wo die Stiftenden von Synovia umspült werden, eine ziemlich schnell fortschreitende Resorption des Elfenbeins stattfindet In der Diskussion bemerkt Bade, dass er nur zweimal in seinen über zwanzig Fällen Zerbrechen des Stiftes erlebt habe und dass dies vielleicht darauf zurückzuführen sei, dass hier die Stifte am Tage der Operation gekocht worden sind und so wegen der Flüssigkeitsdurchtränkung nachgiebiger geworden seien. Biesalski, Joachimsthal, Kölliker sprechen sich gegen die Badesche Methode aus.

Bibergeil: Doppelseitiger angeborener Schulterblatthochstand. Vortragender demonstriert ein Kind von wenigen Monaten,

das einen hochgradigen Schulterblatthochstand auf beiden Seiten zeigt. Kurzer, plumper Hals. Das Röntgenbild zeigt, dass nur die drei untersten Halswirbel vorhanden sind. F. Wohlauer-Charlottenburg.

2. Radium.

Berliner Medizinische Gesellschaft. 18. Januar 1910.

W. His: Rheumatismus, Gicht und Radium. Je tiefer die ursprüngliche Begeisterung für allgemeine Radiumbehandlung in letzter Zeit gesunken war, um so höher dürfte die Welle eines neuerlichen Optimismus im Anschluss an den Hisschen Vortrag ansteigen. Besonders deshalb, weil die Erfolge des Vortragenden auf einen Fortschritt in der Erkenntnis des eigentlichen Agens der Radiumwirkung und infolgedessen auch der Methodik der Radiumanwendung zurückzuführen sind. Man ist sich nämlich jetzt klar darüber, dass nur der Emanation ein wirklich kurativer Einfluss auf Stoffwechselvorgänge zuzuschreiben ist und dass, um diesen Einfluss ausreichend nutzbar zu machen, ein für längere Zeit andauernder, ununterbrochener Aufenthalt der Kranken in einer mit Emanation geschwängerten Luft erforderlich ist. Es müssen hierzu geeignete Aufenthaltsräume — »Emanatorien« — geschaffen werden. — Die Erfahrungen des Vortragenden, teils der Charité, teils anderen Krankenhäusern entstammend, erstrecken sich auf 128 Fälle, von denen 28 die wirkliche, auf harnsaurer Diathese beruhende Gicht betreffen. Was übrigens die Unterscheidung letzterer vom Rheumatismus angeht — bekanntlich eine oft unüberwindliche Crux der klinischen Untersuchung —, so kommt häufig nur eine allein ausschlaggebende Methode in Frage, nämlich die Untersuchung des Blutes auf Harnsäure. Freilich ist diese schwierige Untersuchung vorläufig noch kaum in den einfachen Verhältnissen der gewöhnlichen Praxis durchzuführen — Bemühungen zur Auffindung einer einfacheren Untersuchungsmethode sind auf der Hisschen Klinik im Gange —, aber sie ist von sehr hohem praktischem Werte, schon deshalb, weil sie die gichtische Natur zahlreicher Neuralgieen und chronischer Lokalaffektionen an Gelenken in überraschender Weise aufzuklären vermag.

Von den 100 an chronischem Rheumatismus erkrankten Personen zeigten 47 eine ganz entschiedene und einige 30 eine erhebliche Besserung, während 5 als völlig geheilt betrachtet werden mussten. Die letzteren Fälle sind um so bemerkenswerter, als sie besonders schwere, bei jugendlichen Individuen aufgetretene Fälle betrafen, die sich aller sonstigen Therapie gegenüber unzugänglich gezeigt hatten. — Die Erfolge bei der echten Gicht zeigten sich, abgesehen von der klinischen Besserung, auch durch den Nachweis des Verschwindens der Harnsäure aus dem Blute. Gichtische Exostosen und Ankylosen zu beeinflussen wird man freilich nicht erwarten dürfen, aber bei einigermafsen frischen gichtischen Gelenkentzündungen und anderen Affektionen auf gichtischer Grundlage wird man die Radiumbehandlung mit Erfolg heranziehen.

Aus der Diskussion zu dem sehr anregenden und praktisch bedeutsamen Vortrage ist hervorzuheben, dass Klemperer die überraschenden Kurerfolge der Radiumbehandlung in letzter Zeit durch seine Erfahrungen im Moabiter Krankenhause durchaus bestätigen konnte.

Bucky-Berlin.

Kongresse.

10. Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, Berlin, 18. April 1911.
40. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 19.—22. April 1911.
7. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft, Berlin, 22.—23. April 1911.
28. Deutscher Kongress für Innere Medizin, Wiesbaden, 19.—22. April 1911.

Notizen.

Der VII. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft wird unter dem Vorsitz von B. Walter-Hamburg am Sonnabend den 22. April (Abends 8 Uhr Projektionsabend) und am Sonntag den 23. April, (Beginn 9 Uhr Vormittags) im Langenbeckhaus in Berlin, Ziegelstr. 9/10 stattfinden. Mit dem Kongress ist eine Ausstellung von Röntgenprojektionsdiapositiven verbunden. Ausserdem ist geplant, anlässlich des Kongresses das Röntgenmuseum im Neubau der „Kaiser Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen“ zu eröffnen. Anmeldungen für Vorträge und Demonstrationen sind an den Schriftführer der Gesellschaft, Herrn Dr. Immelmann, Berlin W. 35, Lützowstr. 72 zu richten. Projektionsdiapositive für die Ausstellung, welche einen Tag dauert, sind bei Herrn Melzer, Berlin N. Ziegelstr. 10/11 anzumelden.

Anschliessend an das Röntgenmuseum soll eine Projektions-Diapositivsammlung mit genauer Katalogisierung gegründet werden. Der Katalog wird zunächst jährlich in den „Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft“, später als Separatbuch erscheinen. Diapositive für diese Sammlung sind an Herrn Prof. Albers-Schönberg in Hamburg, Allgemeines Krankenhaus St. Georg einzusenden. Andere, für das Museum bestimmte Gegenstände (Moulagen, Apparate, Modelle, Röhren etc.) sind an Herrn Prof. Eberlein, Berlin NW., Luisenstrasse 56 zu senden.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

21 c. A. 18612. Einrichtung zur Regelung der Spannung in einem Gleichstromkreis, welcher von einer Gleichstrommaschine gespeist wird, die zusammen mit einer Induktionsmaschine mit veränderlicher Tourenzahl läuft. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 1. April 1910.

21 g. V. 9378. Apparat zur Erzeugung von hochgespanntem Gleichstrom durch Kommutierung von hochgespanntem Wechselstrom. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute, Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H., und Friedrich Dessauer, Aschaffenburg. 16. Juni 1910.

21 g. 445171. Elektrischer Kondensator. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 6. August 1909.

21 g. 447816. Anode für Vakuumröhren, Röntgenröhren u. dergl. Robert Grisson, Berlin, Friedrichstrasse 131 d. 12. Dezember 1910.

21 c. 446485. Momentdrehschalter für induktive Stromkreise. Voigt & Haeffner, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.-Bockenheim. 28. November 1910.

21 g. 446859. Röntgeneinrichtung mit Schutzhaus und Hochspannungsgleichrichter. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin. 22. Oktober 1910.

57 b. 446902. Kassette für Röntgenaufnahmen mit Verstärkungsschirm. Robert Grisson, Berlin, Friedrichstrasse 131 d. 25. November 1910.

Literatur-Übersicht.

I. Bücher (Fortsetzung).

(Besprechung vorbehalten[1]).

London: Das Radium in der Biologie und Medizin. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 1911. Preis M. 6.—.

Wichmann, Paul: Radium in der Heilkunde. Verlag von Leopold Voss, Hamburg und Leipzig. 1911. Preis M. 3.—.

Hoffmann, Klaus: Röntgenologische Grössenbestimmung des Magens. Inaugural-Dissertation. Verlag von Lucas Gräfe & Sillem. 1910.

Bockenheimer, Ph.: Atlas chirurgischer Krankheitsbilder in ihrer Verwertung für Diagnose und Therapie für praktische Ärzte und Studierende. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin. 1910. 12 Lieferungen à M. 3.—. 2.—6. Lieferung.

v. Brunn: Chirurgische Krankheiten der unteren Extremitäten. — Mit 224 Abbildungen. Deutsche Chirurgie. Lief. 66, II. Hälfte. Stuttgart. Verlag von Ferd. Enke. 1910. Preis M. 26.—.

Heuser, Adolf: Die schräge Durchleuchtung des Thorax mit Röntgenstrahlen in einer Position von 150°. Inaugural-Dissertation. Universität Leipzig. November 1910.

Kook, Alfred: Über ein Röntgenulcus mit sklerodermieartiger Hautveränderung. Inaugural-Dissertation. Universität Leipzig. Dezember 1910.

---

[1]) Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.



Tittel, Curt: Über die Röntgenuntersuchung des Magens mit besonderer Berücksichtigung des Sanduhrmagens. Inaugural-Dissertation. Universität Leipzig. Dezember 1910.

II. Zeitschriften-Literatur.

a. Röntgenstrahlen.

Freund, Heinrich: Über Frakturen der Tarsal- und Metatarsalknochen durch indirekte Gewalt. Wiener medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 47.

Haudek: Die Röntgendiagnose eines callösen Ulcus ventriculi mit sekundärer eitriger Perigastritis. Wiener medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 52.

Schwarz: Über einen typischen Röntgenbefund am Herzen Fettleibiger und dessen anatomische Grundlage. Wiener klinische Wochenschrift, 1910, Nr. 51.

Ullmann, Karl und **Haudek, Martin:** Röntgenologische Studien zur Resorption von Quecksilber- und Arsenobenzolinjektionen. Wiener klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 3.

Kreuzfuchs, Siegmund: Symptomatologie und Häufigkeit der intrathorakischen Struma. Münchener medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 1.

Reiche, F.: Die Röntgendiagnose des penetrierenden Magengeschwürs. Münchener medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 1.

Köhler: Teleröntgenograph und Universalgestell. Münchener medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 3.

Meyer: Eine Methode zur Messung der Röntgenstrahlung in der Therapie. Münchener medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 4.

Cohn, Max: Die anatomischen Substrate der Lungenröntgenogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose. Berliner klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 1.

Roth: Ungewöhnliche Blasen- und Nierensteine. Berliner klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 2.

Stiller, B.: Ein Wort über den Wismutmagen. Berliner klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 3.

Holzknecht, G.: Die neueren Fortschritte der Röntgenuntersuchung des Verdauungstraktes. Berliner klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 4.

Einhorn, Max: Über Pylorospasmus. Berliner klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 5.

Tornai, Josef: Künstliche Verkleinerung des Kreislaufs als wirksame Heilmethode. Berliner klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 5.

Peltesohn, Siegfried: Erfahrungen mit der subkutanen Arthrodese. Berliner klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 5.

Schnée: Kinematographie des Magens. (Sammelbericht.) Zeitschrift für phys. u. diätet. Therapie, Band 14, Heft 8.

Fischel, L. und **Porges, F.:** Röntgenuntersuchungen des Magen-Darmtraktus mit spezieller Berücksichtigung der Frühdiagnose des Magenkarzinoms. Prager medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 44.

Amato, Alessandro: Über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf in Karyokinese begriffene Zellen. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, 1911, Band 13, Heft 1.

Hürter, J.: Verdichtungen im Lungengewebe, vorgetäuscht durch Niederschläge nach Jodipininjektionen. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, 1911, Band 13, Heft 1.

Dietlen: Behandlung des Leichentuberkels mit Röntgenstrahlen. Therapeutische Monatshefte, 1911, Heft 1.

Bockenheimer, Ph.: Über Sportfrakturen. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, 1911, Nr. 1.

Hessmann: Massendosierung bei Tumoren. Archiv für klinische Chirurgie, Band 94, Heft 1.

Fraenkel, E.: Über Wirbelgeschwülste im Röntgenbilde. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 4.

Merkel, H.: Das Klinoskop, ein neues Universal-Untersuchungsgerät. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XVI, Heft 4.

Hoffmann, Kl.: Röntgenologische Grössenbestimmung des Magens. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XVI, Heft 4.

Christen, Th.: Einige Anwendungen der Absorptionsgesetze auf die Röntgentherapie. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XVI, Heft 4.

Albers-Schönberg, H.: Beitrag zur Kasuistik des Lungen-Echinokokkus. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XVI, Heft 4.

Erkes, F.: Beitrag zur Röntgendiagnose traumatischer Lungenaffektionen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XVI, Heft 4.

Schiller, H. und **O'Donnell, P. S.:** Induzierte Radioaktivität durch Röntgenstrahlen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XVI, Heft 4.

Albers-Schönberg, H.: Röntgenstrahlenwirkung auf Gartenerde. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XVI, Heft 4.

Algyogyi, H.: Ein seltener Fall von Missbildung einer Oberextremität. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XVI, Heft 4.

Wertheim-Salomonson, J. K. A.: Milliamperemeter und Röntgenlicht. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XVI, Heft 4.

Peltesohn, Siegfried: Über die die Geburtslähmung komplizierenden Verletzungen im Bereich des Schultergelenks. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Band XXVII, Heft 3/4, 1910.

Landwehr, Heinrich: Apparatlose Frakturextension in Beugestellung. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Band XXVII, Heft 3/4, 1910.

Haglund, Patrik: Zur Frage der Schlatterschen Krankheit. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Band XXVII, Heft 3/4, 1910.

Matsuoka, M.: Über die Wachstumsanomalie der Tuberositas tibiae in der Adolescenz. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Band XXVII, Heft 3/4, 1910.

Matsuoka, M.: Multiple Enchondrome der Knochen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Band XXVII, Heft 3/4, 1910.

Ribas y Ribas: The motility of the stomach after Gastro-Enterostomy. (Die Motilität des Magens nach der Gastro-Enterostomie.) Archives of the Röntgen Ray, Januar 1911, Nr. 126.

Jordan, Alfred C.: Some intestinal cases. (Einige Darmfälle.) Archives of the Röntgen Ray, Januar 1911, Nr. 126.

Bauer, Heinz: The Qualimeter, an Instrument for Measuring the Hardness of a Röntgen Tube. (Instrument zur Messung der Röhrenhärte.) Archives of the Röntgen Ray, Januar 1911, Nr. 126.

Marie, Pierre und **Clunet, Jean:** Action des Rayons X sur les Tumeurs malignes. Journal de Physiothérapie, 15. Dezember 1910, Nr. 96.

Chilaiditi, Démétrius: L'hépatoptose avec interposition de viscères entre le foie et la coupole diaphragmatique. La Presse médicale, Januar 1911, Nr. 6.

b) Radium.

Jansen: Bakterizide Wirkung der Radiumemanation. Zeitschrift für Hygiene, Band 67, Heft 1.

Prokopenko, P. (Charfkoff): Die Radiumbehandlung bei Trachom. Wjestnik Ophthalmologii, 1910, April.

Hirz: Über Injektionen mit natürlichem radioaktivem Thermalwasser direkt an der Quelle. Münchener medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 2.

Mendel, Felix: Die Emanationstherapie mittels intramuskulärer Radiogeninjektionen. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 3.

His, W.: Die Behandlung der Gicht und des Rheumatismus mit Radium. Berliner klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 5.

c) Verwandte Gebiete.

Hasselbach und **Reyn:** Über Prüfung von Quarzapparaten in der Finsenschen Lichtbehandlung. Archiv für Dermatologie und Syphilis, Band 104, Heft 3.

Stümpke: Die Quarzlampe in der Therapie des Lupus vulgaris. Dermatologische Zeitschrift, Band 18, Heft 1.

Widmer: Die Strahlenbehandlung grosser Epitheldefekte. Münchener medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 4.

Neuberg: Wirkungen des Sonnenlichtes auf wichtige chemische Bestandteile des menschlichen und tierischen Organismus. Zeitschrift für Balneologie, 1911, Nr. 19.

Rollier: La cure solaire de la Tuberculose chirurgicale. (Sonnenlichtkur bei chirurgischer Tuberkulose.) Paris médicale, 7. Januar 1911, Nr. 6.

Nagelschmidt, F.: Über die klinische Bedeutung der Diathermie. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 1.

Albert-Weil, E. und **Gérard, L.:** Les Effets thermiques des Courants de haute fréquence. Technique et Mode d'application de la Diathermie. Journal de Physiothérapie, 15. Dezember 1910, Nr. 96.



Albrand, Eduard: Zur Behandlung des Aortenaneurysmas. Zeitschrift für medizinische Elektrologie, 1910, Heft 6.

Doumer: Studien über die klinische Anwendung der Arsonvalisation. Schluss. Zeitschrift für medizinische Elektrologie, 1910, Heft 6.

Zanietowski, J.: Aus den Grenzgebieten der Elektrologie und der Balneologie. Zeitschrift für medizinische Elektrologie, 1910, Heft 6.

Hübner: Die stereoskopische Photographie der Hautoberfläche. Dermatologische Zeitschrift, Band 18, Heft 1.

Luther, R.: Über mögliche Methoden der Farbenphotographie. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt, 1911, Heft 1.

Gebhard, Kurt: Ausbleichverfahren. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt, 1911, Heft 1.

Mente, O.: Vergleichende Versuche mit Autochromplatten und deutschen Farbenfilms. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt, 1911, Heft 1.

Lumière, A. und **L.** und **Seyewetz, A.:** Über die Verwendung der Chinone zur Abschwächung der photographischen Silberbilder. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt, 1911, Heft 2.

Schuller, Aladár: Die chemischen Vorgänge beim Abschwächen mit Persulfat. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt, 1911, Heft 2.

Scheffer, W.: Ein einfaches Verfahren zur Ermittlung der Schärfentiefe. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt, 1911, Heft 2.

Luther, R.: Über die Plattendegradation in parallelem und zerstreutem Licht. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt, 1911, Heft 3.

III. Vorträge und Demonstrationen.

Scheier: Zur Untersuchung der Keilbeinhöhle mittels Röntgenstrahlen. Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. Sitzung vom 14. Oktober 1910. Berliner klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 1.

Meyer, Hans: Über exakte Dosimetrie und Röntgenschutz. Medizinische Gesellschaft zu Kiel. Sitzung vom 3. November 1910. Berliner klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 2.

v. Lichtenberg: Zur Diagnose der Nierentuberkulose. Unterelsässischer Ärzteverein. Sitzung vom 26. November 1910. Berliner klinische Wochenschrift, 1911, Nr. 2.

Alwens: Über Röntgenblitzaufnahmen. a) Medizinischer Teil. Wissenschaftliche Vereinigung am städtischen Krankenhaus zu Frankfurt a. M. Sitzung vom 1. November 1910. Münchener medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 4.

Dessauer, Friedrich: Über Röntgenblitzaufnahmen. b) Technischer Teil. Wissenschaftliche Vereinigung am städtischen Krankenhaus zu Frankfurt a. M. Sitzung vom 6. November 1910. Münchener medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 4.

Lion: Zur radiologischen Untersuchung des Magens. Société médicale des Hopitaux. Sitzung vom 27. Januar 1911. Presse médicale, 1911, Nr. 9.

Société de Radiologie médicale Paris. Sitzung vom 10. Januar 1911. Referat in Presse médicale, 1911, Nr. 9.

Holzknecht und **Albert:** Die Atonie der Speiseröhre.

Aubourg: Radiologische Diagnose eines Sanduhrmagens.

Delherm und **Laquerrière:** Apparat zur Radiotherapie des Rückenmarks.

Desternes: Magenerweiterung mit Ptose des Duodenums.

Chilaiditi: Ptose des Duodenums.

Haudek (Wien): Kallöses Geschwür des Magens.

Inhalts-Verzeichnis.

Heft 3.

Original-Arbeiten.

Referate.

I. Bücher.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

2. Röntgentherapie, biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, ***Originalmitteilungen, Bücher*** *und* ***Separatabdrücke*** *aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

Dr. med. Albert E. Stein in Wiesbaden, *Rheinstrasse 7*

oder an die Verlagsbuchhandlung ***J. F. Bergmann in Wiesbaden*** *einzusenden.*

Zentralblatt

für

Röntgenstrahlen, Radium

und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**

in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer** in Berlin. Prof. Dr. **G. von Bergmann** in Berlin.

Redaktion: **Dr. Stein,** Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

II. Jahrgang. 1911. Heft 4 u. 5.

Original-Arbeiten.

Das Mediastinum in Position 150.

Von

F. A. Hoffmann, (Leipzig).

Die Bilder, welche sich bei der schrägen Durchleuchtung des Thorax mit Röntgenstrahlen zeigen, geben uns noch manches Rätsel und die Bemühungen zur Lösung derselben beizutragen, welche ich in meinem Atlas der Anatomie des Mediastinum im Röntgenbilde niedergelegt habe, sind jedenfalls nur ein Schritt auf dem steinigen Wege. Die einzelnen Bilder zu erforschen und ihren Wert festzustellen, haben sich verschiedene jüngere Mitarbeiter auf meine Anregung hin bemüht, und so hat Herr A. Heusser in seiner Inaugural-Dissertation mit dem Titel „Die schräge Durchleuchtung des Thorax mit Röntgenstrahlen in einer Position von 150°" dasjenige Bild einer genaueren Beobachtung unterzogen, welches ich in meinem Atlas auf Tafel XII dargestellt habe. Man kann nach zahlreichen Röntgenaufnahmen, welche zu dem Behufe hier gemacht worden sind, behaupten, dass die Ebene in welcher der Arcus aortae zur Sagittalebene des Körpers liegt, die letztere ziemlich genau, von physiologischen Schwankungen abgesehen, in einen Winkel von 45° schneidet. Will man den Arcus aortae gerade von vorn aufnehmen, so muss der Körper

nach der in meinem Atlas auseinander gesetzten Nomenklatur in der Position 45° vor der photographischen Platte stehen. Es ergibt sich hieraus, dass wenn der Körper um 90° gedreht wird, also in Position 135 der Aortenbogen völlig verkürzt gesehen werden muss, sodass der aufsteigende und absteigende Schenkel des Bogens sich decken und man also an der Stelle entsprechend dem Aortenbogen im Bilde eine besonders starke Verdunkelung erwarten darf. Als ich nun zahlreiche Aufnahmen in der Stellung 135 machte, so überzeugte ich mich, dass zwar die Verdunkelung nicht eine so hochgradige ist, wie ich sie erwartet hatte, aber doch ist die Stelle immer so charakteristisch, dass man in dem Gewirre der zweifelhaften Schatten einen guten Anhaltpunkt findet. Erleichtert wird das Auffinden der Stelle dadnrch, dass sie bei dieser Stellung an dem inneren Ende des Bildes der Spina scapulae liegt, welche man ohne Schwierigkeit immer sehen kann. Man hat daran einen guten Merkpunkt, denn wenn man dieses innere Ende der Spina scapulae genau in die Mitte des Beobachtungsschirms bringt, so kann man sicher sein auch den Arcus aortae an der für die Aufnahme günstigsten Stelle vor sich zu haben. Es zeigt sich nun aber, dass der Bogen nicht so genau in einer Ebene verläuft, dass aufsteigender und absteigender Schenkel sich deckt, sondern immer kommen Abweichungen vor. Wenn in der Stellung 135° die Deckung genau wäre, so müsste in der Stellung 150 der aufsteigende Schenkel schon so weit nach der Mitte verschoben sein, dass er auf dem Bilde nach Innen vom absteigenden Schenkel läge. Aber wenn man das entsprechende Bild betrachtet, so sieht das nicht so aus; auf Tafel XII meines Atlas scheint noch immer der aufsteigende Schenkel nach aussen von dem absteigenden zu liegen. Der Arcus liegt eben nicht genau in einer Ebene, sondern er rückt in seinem Verlaufe in diese hinein und aus derselben hinaus, weil die Aorta adscendens von vorn in die 45° Ebene ein und die descendens nach hinten aus derselben hinaustritt. Es ist also nicht genau ein Kreis-Bogen, sondern eine kompliziertere Kurve, die der Arcus beschreibt. Man muss sich klar machen, dass, weil die Aorta adscendens von vorn in die Ebene des Arcus und die descendens nach hinten aus der Ebene austritt, der Arcus in keiner Position in völliger Verkürzung gesehen werden kann. Der Schatten, den wir in Wahrheit also beobachten, kann nicht so stark sein, wie ich ihn a priori erwartet hätte. Da die Lage dabei die Schärfe der Aufnahme sehr erschwert, so ist auch die Beobachtung und Beurteilung nicht leicht, wie sich das aus meiner Tafel XII ergibt und wie es die Versuche in Heussers Dissertation

auch gezeigt haben. Aber dennoch ist die Aufnahme in den Positionen zwischen 135 und 150 für die Beurteilung der Aorta eine recht wertvolle und dies ist auch wohl in jener Dissertation genügend hervorgehoben. Ich habe mich praktisch namentlich in zahlreichen der Arteriosklerose gewidmeten Aufnahmen bemüht, die dafür charakteristischen Kennzeichen herauszufinden und möchte die für die Praxis wichtigen Anhaltpunkte hier kurz zusammenstellen.

1. Am klarsten ist die Sachlage, wenn an der beschriebenen Stelle ein Schatten auftritt, welcher an Intensität der Dunkelheit alle anderen auf der Platte sonst in Betracht kommenden übertrifft. Namentlich findet sich in der Höhe des Angulus scapulae eine sehr hervortretende normale Dunkelheit, welche wesentlich durch den Conus arteriosus zustande kommt und welcher in der Norm bei weitem am auffallendsten hervortritt. Wird die Dunkelheit dieses letzteren Schattens erreicht oder gar übertroffen, so kann man sofort sagen, dass man es mit einem pathologischen Verhalten des Arcus zu tun haben muss.

2. In einer gewissen Zahl von Fällen gibt sich eine leichte Dilatation des Arcus, wie sie die Arteriosklerose regelmäſsig begleitet, dadurch kund, dass der äussere Rand des Schattens sich über den Rand der aufsteigenden Aorta deutlich nach aussen hervorwölbt. Es entsteht dadurch ein besonders auffallendes Bild. Eine Kugel scheint auf einem kurzen Stiele zu schweben, dieser Stiel verbindet die verkürzte Silhouette des Arcus mit dem darunterliegenden Herzschatten.

3. In einer gewissen Zahl von Fällen zeigt der Schatten eine auffallend fleckige Beschaffenheit.

4. In einer gewissen Zahl von Fällen sind die Grenzen des Schattens auffallend unregelmäſsig, es fehlt die gefällige glatte Kurve, welche die normale Aorta besitzt; der Rand scheint sich stellenweise aus unregelmäſsigen kleinen Linien und Flecken zusammenzusetzen. Diese Bilder beweisen ebenfalls sicher eine vorhandene Arteriosklerose. Die Gefahr, dass Fehler der Aufnahme zur Annahme einer Arteriosklerose verführen, ist bei den Zeichen 3 und 4 besonders gross und darf nie ausser Acht gelassen werden.

Das klassische normale Verhalten zeigt die Fig. III[1]), welche von einem gesunden 11jährigen Mädchen genommen ist. Man sieht hier das charakteristische sphärische Dreieck, welches durch die Verkürzung der Ansicht des Aortenbogens entsteht, und den Grad

[1]) In der Heusserschen Dissertation.

der Verdunkelung, den es gegenüber der auf- und absteigenden Aorta zeigt, sowie, dass diese Verdunkelung immer noch geringer ist als diejenige, welche dem Conus arteriosus und dem Abgange der Arteria pulmonalis entspricht. Auch auf Tafel XII meines Atlas kann man es finden.

Nervöse Störungen auf sexualer Grundlage und ihre günstige Beeinflussung durch Röntgenstrahlen.

Von

Dr. **Manfred Fraenkel**, Charlottenburg.

Gelegentlich meines Vortrages auf dem Röntgenkongress 1909 hatte ich als Beweis für den ursächlichen Zusammenhang zwischen dauernd starkem Blutverlust, schmerzhaften Perioden- und nervösen Störungen 3 Fälle zitiert, die so recht das Paradigma der durch Dysmenorrhoe-Blutungen nervös, neurasthenisch gewordenen Frau darstellen. Auf der einen Seite ein junges Mädchen, von der Mutter aus neuropathisch veranlagt, leidet seit dem Einsetzen der starken und schmerzhaften Periode an epileptiformen Krämpfen; dort eine vor der Zeit gealterte, durch kolossalen Blutverlust und schmerzhafte Periode elend gewordene Frau mit krampfartigen Anfällen und Zuckungen als Endresultat ihrer Periodenbeschwerden, und in der Mitte eine kräftige jüngere Frau, deren Nervensystem noch leidlich brauchbar geblieben ist trotz der dysmenorrhoischen Beschwerden.

Welche Behandlung schlägt der Gynäkologe in solchem Falle vor:

Veit sagt: Unsere gynäkologische Therapie scheint der Mode unterworfen zu sein. Früher die ewige Sprechstundenbehandlung; dann die Diszision des äusseren Muttermundes; dann die des inneren Muttermundes; dann die Amputation der Portio; dann das Kürettement; jetzt neben der Appendixoperation die Retroflexionsoperation. Meist mit gutem Erfolg. Aber bei mancher Patientin schwere nervöse Folgezustände.

Damit ist dieser Therapie selbst das Urteil gesprochen. Und gerade diese Folgen sind zu vermeiden durch unsere Röntgenstrahlen.

Wie nun die Beeinflussung all dieser Störungen zu erklären ist, dass sie nur auf dem Umwege über die Eierstöcke naturgemäß erfolgen kann, habe ich an anderer Stelle ausgeführt und bewiesen.

Nun kommt noch ein Punkt hinzu. Wir müssen notgedrungen die Menstruation als den Abort eines unbefruchteten Eies ansehen. Die prämenstruelle Zeit verlangt Befruchtung des sich lösenden Eies; und wenn diese nicht erfolgt, so müssen die Impulse, welche hiermit in Zusammenhang stehen, überwunden werden. Gerade in unserer Zeit werden nun auf der einen Seite von der Frau die sexuellen Reize durch das allgemeine Hasten, frühzeitige Reife usw. stärker und intensiver empfunden, ohne auf der anderen Seite stets eine gewisse Befriedigung, einen gewissen Ausgleich zu erlangen. Und je schwächer das Nervensystem der Betreffenden ist, desto schwerer wird sie auf diese Reize antworten, desto schwerer die Unterdrückung der Impulse empfinden; kurz ich meine, wir Ärzte haben alle Veranlassung, uns mit dieser Frage der Psyche mehr als bisher zu beschäftigen und das Wort wahr zu machen: tout comprendre, c'est tout pardonner. Ich glaube, dass diese übermäßig starken sexuellen unbefriedigten Reize zum Nutzen der darunter sehr leidenden Frau eingeschränkt werden können und zwar durch Herabsetzung der intensiven Reifung des Eies, und auch hier sind es wieder die Röntgenstrahlen, die uns das ermöglichen.

Es ist von Albers-Schönberg festgestellt, dass die Facultas generandi beim Manne je nach der Grösse der Röntgendosis gemindert bis völlig aufgehoben werden kann, während die Facultas coeundi nicht erheblich gemindert, ja in einigen Fällen sogar nach den Angaben einzelner eine Steigerung erfuhr. So hat ein Herr z. B., der sich seit genau 13 Jahren mit R.-Strahlen beschäftigt — sein jüngstes Kind ist 13 Jahre alt — seither keine Befruchtung mehr erreicht. Es handelt sich hier in all diesen Fällen nun um unbeabsichtigte Schädigungen durch Arbeiten mit R.-Strahlen, nicht um direkte absichtliche Bestrahlung. Ferner muss ich auf das grosse Regenerationsvermögen des Hodens und seiner Zelltätigkeit nach Sistieren der schädigenden R.-Strahlen nach einer Arbeit Simmonds hinweisen.

Ob sich dieses Ergebnis der gewahrtbleibenden Facultas coeundi, die ja ebenso wie diese grosse Regenerationsmöglichkeit in solchen Fällen z. B. von Tuberkulose, Syphilis, vorübergehenden Geistesstörungen, bei denen Besserung voraussichtlich möglich ist, sehr erwünscht erscheint und gerade diese schonende Röntgentherapie sehr empfehlenswert macht, ob sich dieses Ergebnis bei einer rationellen Behandlung, bei gesteigerter auf kurzen Zeitraum zusammengefasster Dosis nicht doch ändert zu Ungunsten dieser Facultas, ob nicht mit ausgedehnter Vernichtung des Zellwachstums

in den Hoden, mit dem Schwund aller anderen mitbeteiligten Drüsen, wie Samenbläschen, Prostata, auch jeder sexuelle Trieb herabgemindert wird und ganz in den Hintergrund tritt, ja vielleicht völlig schwindet — wie es z. B. bei Verbrechern auf sexueller Grundlage so erwünscht wäre — weil mit dem Zugrundegehen der Geschlechtsorgane sicherlich auch die triebliche Kraft, die Vorstellungen im Gehirn erlöschen, weil die Nervenbahnen dem Gehirn keinen neuen Anreiz durch neue Produktionen mehr zu melden haben, — das müssen Versuche erst lehren, Versuche eben an jenem Menschenmaterial, dem vor allem und besonders diese neue Therapie zum Segen und zur Heilung gereichen soll.

Und wenn wir wirklich bei Männern, wie wir sahen, bis jetzt nur die Facultas generandi, nicht auch coeundi beeinträchtigt gesehen haben, so kann dabei eben einmal der Umstand mitsprechen, dass in der Zeiteinheit zu wenig R.-Strahlen schädigend einwirken konnten, ferner dass bei Sistieren der Strahlen das Organ schnell sich immer wieder erholte, und dass schliesslich beim Manne zur Äusserung seiner Funktionen noch andere Drüsen in Betracht kommen.

Bei Frauen spricht das letztere alles nicht mit, bei ihr ist einmal der Geschlechtstrieb allein von den Eierstöcken abhängig, ja es kommt noch ein wichtiger Punkt in Betracht.

Wenn auch unbemerkt in der Tiefe des Beckens die Eireifung und -Ablösung vor sich geht, so ist die Wirkung auf den Gesamtorganismus doch eine gewaltige. Der Beginn der Menstruation bildet — wie Bumm so ausdrucksvoll schreibt — einen Markstein in dem Lebensgang des Weibes, das nunmehr mit Leib und Seele unter die Herrschaft der Geschlechtsdrüsen tritt — ein Vorgang, wie er so einschneidend beim Manne wohl nie vor sich geht. — Im engen Zusammenhang damit steht die Tatsache, dass die hervorragendste Eigenschaft der sexuellen Liebe der Frau die herrschende Rolle ist, die sie in dem Gehirn derselben fortan einnimmt.

Die Frau wird völlig von diesem Trieb beherrscht, der bei ihr seinen Sitz ausschliesslich im Grosshirn hat und der — ihrer ganzen Anlage nach — einen mächtigen Teil ihrer gesamten Gehirntätigkeit darstellt

Wenn man mit der Bevölkerung einer Irrenanstalt vertraut ist, — so betont Forel — muss man auf sexuellem Gebiet vor allem eine sonderbare und ganz auffällige Erscheinung feststellen: die weiblichen Insassen der Anstalt zeigen sich zum grossen Teil hochgradig sexuell erregt. Alle Varianten des weiblichen Ge-

schlechtslebens kommen gewöhnlich in der widerwärtigsten Verzerrung und Entartung in den Irrenanstalten zum Ausdruck, während man umgekehrt über die blöde Gleichgiltigkeit und tiefe Indifferenz fast aller geisteskranken Männer erstaunt ist. Diese Tatsachen sind im höchsten Grade auffällig und beweisen vielleicht am besten, wie der weibliche Sexualtrieb viel mehr im Grosshirn, der männliche dagegen eher in den untergeordneten Zentren wohnt.

Damit haben wir bereits das Gebiet des Normalen verlassen. Von den nervösen Reizzuständen, die trotz aller Abstufungen noch immer in den normalen Grenzen sich bewegen, bis zu diesen Überreizen, die ins Gebiet des Anormalen hinüberspielen, ist ein kleiner, fast unmerklicher Schritt, der uns gewöhnlichen Sterblichen entgeht und nur dem erfahrenen Praktiker — dem Nerven- und Irrenarzt — bekannt und erkennbar ist.

Die übermäßige Stärke des Sexualtriebes bei beiden Geschlechtern als krankhafte Erscheinung ist als Tatsache allgemein bekannt; sie ist beim Weibe entschieden seltener und abnormer als beim Manne, wenn aber vorhanden, nicht geringer.

Bei Frauen pflegt die Libido überhaupt und auch die sexuelle Hyperästhesien während oder nach der Menstruation am stärksten zu sein.

Die Folge der sexuellen Hyperästhesie ist, dass sich der Trieb auf alles wirft, was irgend zu einer Befriedigung dienen kann, wie Forel ausführt.

Diese Frauen werden mit Elementargewalt, mit Leib und Seele zugleich, zum Manne getrieben. In echt weiblicher Art geht hier das ganze Hirn mit dem Trieb zusammen.

Andere Frauen sind rein peripher oder, besser gesagt, inferiorsexuell zur Onanie gereizt, haben erotische Träume mit Orgasmen, die sie mehr quälen als freuen, sind aber keineswegs leicht verliebt und können sogar Männern gegenüber recht kühl und wählerisch sein. Ihre Grosshirnseele bleibt echt weiblich, feinfühlig, während ihre niedrigen Nervencentren mehr männlich, aber zugleich durchaus pathologisch reagieren. Es gibt übrigens zahlreiche Übergänge zwischen beiden extremen Formen. Derartige Leute sind oft unglücklich, suchen ärztliche Hilfe gegen die quälende Aufregung, versuchen sich selbst äussere Schranken aufzuerlegen, fallen manchmal in geistige und nervöse Ermattungszustände.

Die Richtigkeit dieser Ausführungen zeigt so recht der Fall Schönebeck oder Frau Toselli. Es handelt sich hier nach meiner Überzeugung um Frauen, die willenlos dem übermäßig ge-

steigerten Geschlechtstrieb ausgeliefert sind. — Wie sie überhaupt wenig Hemmungsvermögen zeigen, so nimmt diese Erscheinung in ganz erheblichem und fast unbegreiflichem Maße auf sexuellem Gebiet zu; bei ihnen erweckt jeder Mann oder vielleicht jeder jüngere Mann — ich denke an die Aussagen Weilers — einen parallel ihrer allgemeinen Willen- und Energielosigkeit und Launenhaftigkeit ununterdrückbaren Reiz und Trieb, sich sexuell zu betätigen.

Sie gehören, wie ich glaube, zu jenen Unseligen, die an sexueller Hyperästhesie leiden. Es tritt bei ihnen vielleicht schon gesteigerter sexueller Reiz ein, wenn sie bemerken, das Interesse ihres augenblicklichen Auserwählten durch Bewegungen, Mienen etc. erweckt zu haben, also auch ohne sich sexuell effektiv zu betätigen. Wer kann eine solche in krankhafter Dauererregung befindliche Frauenseele ergründen, bei der sich alle Gedanken und Phantasieen nur in dieser einen Richtung bewegen? Wer vermag den Schleier, der über diesen dunklen Trieben lagert, fortzuziehen und das Geheimnisvolle zu enthüllen? Liegt nicht vielleicht in diesem Fall schon der Beweis für die Richtigkeit Forels Ausspruch: dass bei der Frau bei sexueller Betätigung nur das Grosshirn beteiligt ist, während bei Männern niedrigere Centren dabei in Frage kommen; dass die Frauen also überhaupt dieser Funktion mehr Bedeutung beimessen, ja dass in gesteigerter Form ihr ganzes Sinnen und Trachten, ihr ganzes Sein davon ausgefüllt wird.

Wie das Grosshirn in Anspruch genommen wird, zeigen auf der andern Seite die bei jeder grösseren Erregung sofort bei dieser Frau auftretenden mehr oder minder schweren Krampfanfälle, deren Auslösung wir erfahrungsgemäß in das Grosshirn verlegen.

Kann man hier nun durch „vorübergehende Kastration“, wie ich die Röntgenbehandlung einmal kurz bezeichnen will, vielleicht Besserung, ja sogar Heilung erzielen — zum mindesten über einen gewissen Zeitpunkt hin die krankhaften Regungen abschwächen und so dem abgematteten Körper Erholung und Kräftigung verschaffen? Schaden fügt man ja, wie ich an anderen Fällen deutlich nachweisen konnte (z. B. der Osteomalaciefall) durch diese Bestrahlung in keinem Falle zu, da man ja dieselbe nicht bis zur Sterilisierung zu treiben braucht — obwohl ich selbst eine völlige Sterilisierung solcher Frauen keineswegs als ein Unglück, sondern nur als ein Glück betrachten würde.

Denn viel gutes werden die Kinder solch überreizter Nervenkranken gewiss nicht als Erbteil von ihnen mit auf den Lebensweg bekommen. Zum mindesten haben sie doch etwas von jenem labilen Nervensystem geerbt, das nur unter sehr sachgemäßer

Erziehung und Kräftigung nicht entartet, sondern nach der guten Seite hin sich entfalten wird. Ferner denke ich an das schlechte Beispiel, das diesen Kindern stets vor Augen geführt wird und das diese gewiss — wie es die Beobachtung reichlich oft bei Kindern gewährt — instinktiv nachzuahmen geneigt sein werden.

Wenn eine solche sexuelle Abnormität sich bei den ersten Regungen der Kindesseele bereits als etwas Zwangmäßiges, von innen heraus sich Entwickelndes ankündigt, ist sie selbstverständlich der Ausdruck einer tiefen erblichen Konstellation infolge unglücklicher Energieenkombination bei den zufällig zur Verbindung gekommenen elterlichen Keimzellen.

In den mehr erworbenen Fällen kann ja eine starke Ablenkung des Geistes von sexuellen auf andere Gebiete wohl heilbringend wirken.

Ist aber die Anomalie tief erblich begründet, so empfiehlt sich, wie Forel schreibt, bei den ganz schlimmen Fällen die Kastration für das Individuum so gut wie für die Gesellschaft; denn sie verhindert die weitere Fortpflanzung solcher Ungeheuer und besänftigt ihre Libido, sodass sie ruhiger geworden und von dem sie bisher ganz in Anspruch nehmenden Triebe befreit, ihr weiteres Leben nützlicher als bisher gestalten können.

Bei gewissen Individuen, wie den Sadisten, deren Sexualtrieb als solcher gemeingefährlich ist, ist ebenfalls die völlige Kastration erforderlich. Nach Forels Ansicht sind solche Operationen überhaupt bei allen Individuen angezeigt, deren psychopathologischer Zustand in diesem Gebiete derart ist, dass sie ganz unfähig sind, ihren diesbezüglichen Impulsen zu widerstehen oder die Ermahnungen der Vernunft zu begreifen, denn so wird man ihnen oft ihre Freiheit lassen können, die sonst z. B. durch Internierung in geschlossenen Anstalten beschränkt werden müsste, was für sie tatsächlich viel schlimmer ist.

Vor dieser letzten Konsequenz der Kastration, so sehr es für die menschliche Gesellschaft in manchen Fällen einen Schutz darstellt, die für den Betroffenen aber lebendigen Tod — Verlust seines eigenen Ich bedeutet — schrickt nicht nur der Gesetzgeber zurück, sondern auch die menschliche Gesellschaft verhält sich gegen die Frage nach der Berechtigung[1]) einer solchen Operation von einschneidendster Bedeutung ablehnend, weil sich die Gesellschaft — bei allem berechtigten Egoismus des Eigenschutzes — nicht für

---

[1]) Genaues darüber siehe mein demnächst erscheinendes Buch über „Bedeutung der R.-Strahlen in der Gynäkologie" (Richard Schoetz, Berlin).



befugt hält, jemandem seine vorzüglichsten Menschenrechte zu entziehen, bei dem die Entscheidung äusserst schwer ist, ob eine dauernde unheilbare Erkrankung vorliegt. Und selbst in diesem Falle wäre die Berechtigung dieser Operation sehr fraglich, da es sich schliesslich um Kranke handelt, denen gegenüber das „nihil nocere“ oberstes Gesetz sein muss. — Diese Lücke in unserem therapeutischen Handeln auszufüllen, scheinen mir die R.-Strahlen berufen.

Man hat es völlig in der Hand, den Grad der Schädigung abzumessen.

Wir wissen, dass einige Zeit nach dem Bestrahlen Regenerationsvorgänge sich in den geschädigten Organen abspielen. Man hat also — wie ich es bezeichnete — die Möglichkeit einer „vorübergehenden, einer zeitweiligen Kastration“, und das ist — nach meiner Ansicht — ein zu Heilzwecken erlaubter Eingriff — zugleich aber bei diesen Kranken ein erstrebenswertes Ziel. — Diese Fragen haben ferner eine sehr ernste Seite vom national-ökonomischen Standpunkt. Ob z. B. nicht auch rechtlich — einem syphilitischen oder tuberkulösen Menschen, um die Möglichkeit kranker Nachkommen zu verhüten — ein diesbezüglicher Vorschlag der (bei Aussicht auf Besserung) zeitweiligen R.-Behandlung zu machen wäre, stelle ich dahin.

Es lassen sich gewiss viele „Wenn“ und „Aber“ dagegen anführen, es erscheint vielleicht die Frage überhaupt müßig; — und doch, — je länger ich darüber nachdachte, desto mehr kam es mir zum Bewusstsein, dass sie vielleicht eine grosse Bedeutung für die Völker habe, — dass man vielleicht so manches auch unverschuldete Elend, — das als Erbteil von den Eltern her den Kindern überkommen ist — aus der Welt schaffen könnte.

Denn unsere ideale Forderung geht heute weiter: vorbeugen ist besser als heilen!

Und unter diesem Gesichtspunkte höherer sozialer Ideale gewinnen die R.-Strahlen eine erhebliche Bedeutung, bieten sie ein neues Feld der Ausnutzung und Anwendung, da wo sie durch Eingreifen in die sexuelle Frage Einfluss gewinnen auf unser ganzes Sozialleben.

Ich hoffe, ein Berufener wird all das in klarere Form fassen und systematisch zusammenstellen, was ich hier nur angedeutet; ein genaues Studium wird erst Licht in alle diese noch ungewissen schwebenden Fragen bringen.

Ich für mein Teil begnüge mich, hier nur auszuführen, welche Gedanken mich bei diesen Betrachtungen sozialer und sexueller Probleme beschäftigten.

Und schliesslich wird die Erfahrung hier wie überall lehren, was richtig und was falsch an meinen Anschauungen ist.

Und wenn nur ein Bruchteil all dessen, was ich durch diese meine Anregungen zu erreichen wünsche und hoffe, in Erfüllung geht und zutrifft, wenn nur ein kleiner Prozentsatz Fälle durch meine neue Anwendung der R.-Strahlen auch auf sexuellem Gebiet gebessert oder gar geheilt werden kann, dann, meine ich, ist ja der Zweck meiner Ausführungen voll und ganz erfüllt, ist Lohn, der reichlich lohnet.

Referate.

I. Bücher.

G. Holzknecht, Wien. Grundlagen der Röntgentherapie.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, H. 8. J. F. Lehmann. München 1910.

Die fortschreitende, tiefere Einsicht in die biologische Wirksamkeit der Röntgenstrahlen hat den grossen Kreis ihrer therapeutischen Möglichkeiten neuerdings erheblich erweitert. Die Röntgenwirkung lässt sich als Hemmung progressiver Vorgänge an normalen und pathologischen Zellen begreifen und ist relativ um so intensiver, je intensiver die betreffende, progressive Zellveränderung ist, und je rascher das Stoffwechseltempo der getroffenen Zelle natürlicherweise abläuft. Besonders empfindlich sind also für Röntgenstrahlen Oberhaut und Keimzellen, aber nicht nur die männlichen, sondern auch die weiblichen, reifenden Follikel.

Als wichtige neuere Indikationen sind die Myomblutungen, die dysmenorrhoischen Blutungen usw. hinzugekommen. Sehr empfindlich sind auch die weissen Blutkörperchen, sowohl die normalen, wie die der chronischen Leukämieen, namentlich der myelogenen Formen. Man hat Leukämiker mittels Röntgenstrahlen 6 Jahre in gutem Zustand erhalten. Auch die Pseudoleukämieen, Granulome, Lymphome, Lymphosarkome usw. stellen ein grosses Kontingent überraschend günstig beeinflussbarer Fälle dar.

Wichtig ist neuerdings der Morbus Basedowii geworden, für den an wirksamen Behandlungsmethoden nur die Strumektomie und die Röntgenbehandlung in Frage kommen; er ist nach den

letzten Mitteilungen die „beste, internistische Indikation". Schon die rudimentären Fälle, die jetzt mehr als früher erkannt werden. sollen einer Röntgenbehandlung (3 volle Dosen am Hals vorn, rechts und links im Laufe einer Woche) unterworfen und die Diagnose so ex juvantibus sicher gestellt werden. Sonst geben den besten Effekt die perakuten Fälle, in denen der Operationseffekt am schlechtesten ist; ein gleichmässiger Krankheitszustand bedarf sehr langer Behandlung; je frischer der Fall, umso günstiger. Auch die „Basedowoids" gehören praktisch der Röntgenologie.

Wichtig sind auch die gutartigen Intumeszenzen der Glandula hypophysis geworden.

Bei den chronischen Arthritiden fanden die oft aufgetauchten Mitteilungen über gute Erfolge neuerdings eine umfassende Bestätigung.

Um die therapeutischen Effekte nachzuahmen, bedarf man richtiger technischer Angaben in der Literatur und einer eigenen, richtigen Technik. Man sehe von Angaben über Herkunft, Schlagweite etc. des Induktoriums und über die Marke der verwandten Röhren ab, und halte sich an die Qualität des benutzten Lichtes — Fokusdistanz, Filter, Röhrenhärte — und dosiere dessen Quantität. Die indirekten Methoden der Dosierung sind praktisch noch nicht anwendbar, man muss daher direkt mittels Reagenzkörper messen. Am einfachsten ist Saboureaud, komplizierter misst Kienböck, dafür jedoch abgestufter und feiner. Verf. hat eine Skala zum Saboureaudschen Radiometer konstruiert, die beider Vorzüge zu vereinen sucht. Die direkte Eichung der Röhre verwirft H. Man benötigt mittelstark penetrierendes (Haut) und übermittelstarkes Licht. Die kurzzeitige Technik (Quiring) spielt in der Therapie noch keine Rolle. Man gebe überall etwas weniger als diejenige Menge, welche zur leichtesten entzündlichen Hautreaktion führt, diese doch aber auf einmal. Die nächste Bestrahlung an der gleichen Stelle darf erst nach 3 Wochen erfolgen.

Die Anwendung des Radiums ist viel einfacher; die Dosis ist wegen der Konstanz in der Intensität der Strahlung äusserst genau und gleichmässig zu bestimmen, doch ist — des Preises wegen — die Verwendung grösserer strahlender Flächen nicht möglich, auch fehlt die Tiefenwirkung. Schild-Berlin.

Leopold Freund. Allgemeiner Überblick über den gegenwärtigen Stand der Lichttherapie.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. H. 8. J. F. Lehmann. München 1910.

Wenn auch die methodische Verwendung des Lichtes zu Heil-

zwecken keine reine Errungenschaft der neuesten Zeit ist, so haben doch jetzt erst gründliche Untersuchungen Klarheit gebracht, welche von den verschiedenen Bestandteilen des Lichtes, im Organismus wirken. Früher bestand die Ansicht, dass die langwelligen, roten und ultraroten Strahlen Träger der Wärme, die kurzwelligen violetten und ultravioletten Träger der chemischen Kraft des Spektrums seien; es hat sich indessen ergeben, dass diesen Teilen des Spektrums jene Eigenschaften höchstens vorzugsweise zukommen, die Wärmewirkung scheint sogar über das ganze Spektrum hin ziemlich gleichmäſsig verteilt zu sein.

Über die bakterizide Kraft des Lichtes haben vor allem Finsen und seine Schüler, in neuester Zeit R. Wiesner am Institut Weichselbaum gearbeitet und interessante Versuche angestellt, welche sich mit dem Verhalten tierpathogener Keime dem Lichte resp. Sonnenlichte gegenüber beschäftigen. Wiesner hat z. B. festgestellt, dass alle Teile des Sonnenlichtes bakterizide Kraft besitzen, auch die roten und ultraroten Strahlen. Die bakterizide Wirkung des Sonnenlichtes hängt von der Lichtintensität ab, aber es ist gleichgültig ob direktes oder reflektiertes Licht die Bakterien trifft. Die stärkste Wirkung hat unzerlegtes Licht. In der freien Natur spielt die „Sonnendesinfektion“ eine nicht zu unterschätzende Rolle; in unseren Wohnräumen kommt sie kaum zur Geltung.

Zu therapeutischen Zwecken benutzt man natürliches (Sonnen-) und künstliches Licht. Das letztere ist aus praktischen Gründen das wichtigere. Die Lichtstrahlen kleiner und kleinster Wellenlänge spielen namentlich bei der von Finsen inaugurierten Lichtbehandlung von Hautkrankheiten — vor allem dem Lupus — eine grosse Rolle. Hier wird die bakterizide Eigenschaft der chronischen Lichtstrahlen direkt benutzt. Die komplizierten und teuren Finsenapparate suchen die Finsen-Rheinlampen, die Quecksilberdampflampen, die Kromayersche Quarzlampe usw. zu ersetzen. Freund selbst verwendet gern das elektrische Bogenlicht der Calciumeffektkohlen, das besonders reich an chemisch wirksamen Strahlen sein soll.

Die Empfindlichkeit der Gewebe dem Licht gegenüber soll durch Einspritzung „sensibilisierender“ Stoffe unter die Haut z. B. Eosin, schwefelsaures Chinin erhöht werden. Doch sind die Resultate dieser Methoden nicht ermutigend. Freund behandelte resp. kühlte lupöse Plaques vor der Lichtbehandlung mit flüssiger Luft stark ab; die Erfolge waren gut.

Ist der thermische Effekt besonders wünschenswert, z. B. bei rheumatischen Prozessen, so kommen die bekannten Glühlichtbäder, event. mit Bogenlicht kombiniert, zur Anwendung.

Das direkte Sonnenlicht selbst findet Anwendung in den Sonnenbädern und Lichtluftbädern; einzelne Bestandteile seines Spektrums verwendet man in der sogenannten Chromotherapie. Mancherorts behandelt man tuberkulöse Knochenaffektionen mit Sonnenlicht (Leysin), reflektierendes Sonnenlicht wird neuerdings für Larynxtuberkulose empfohlen. (Für diese tuberkulösen Affektionen ist das letzte Wort natürlich noch nicht gesprochen — der Ref.)

Schild-Berlin.

E. S. London. Das Radium in der Biologie und Medizin.

Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft 1911. Pr. Mk. 6.—

Verf. ist wie wenige berufen, schon jetzt eine zusammenfassende Darstellung des vorliegenden Gebietes zu geben, da seine ersten Arbeiten über biologische Radiumwirkungen schon seit 1903 datieren und, wenigstens bezüglich der zerstörenden Wirkungen, wertvolle Aufschlüsse gebracht haben. Daneben gibt ihm aber auch eine umfassende Literaturkenntnis ein Recht zu dieser Darstellung; insbesondere vermittelt er dem Leser die Resultate der ausländischen Radiumforschung in erschöpfender und sorgfältiger Weise, sodass der deutsche Leser bei eigenen Arbeiten das Buch schon wegen der Literaturangaben nicht entbehren kann.

Diesen Vorzügen gegenüber fällt ein Nachteil nicht übermäfsig ins Gewicht, weil er zur Zeit aus der gesamten Situation der biologischen Radiumforschung erklärlich und entschuldbar ist — es fehlt nämlich eine kritische Abwägung und Vergleichung der vielen Einzeltatsachen. Aber so notwendig eine solche für einen zuverlässigen Leitfaden der Radiumforschung wäre, so schwer ist zur Zeit eine sichere Beurteilung vieler Beobachtungen auf diesem Gebiet, wo noch alles im Fluss, und das meiste Anfängerarbeit ist; jedenfalls aber werden viele Grund haben, dies Buch mit Freude zu begrüssen, weil ein solches längst vermisst und erwartet wurde.

Loewenthal-Braunschweig.

Paul Wichmann. Radium in der Heilkunde.

Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss, 1911. Pr. Mk. 3.—

Der kurze physikalische Teil (20 S.) ist schon ein Mafsstab für die Fähigkeit des Verfassers, ein neues Gebiet anschaulich zu entwickeln und dabei doch intensiv zu durchdringen. Der biologische Teil (ca. 90 S.) beschäftigt sich zunächst mit den Wirkungen des Radium auf die Haut, dann auf die übrigen Gewebe,

und geht dann insbesondere zu den Heilwirkungen bei Hautkrankheiten und Tumoren über. In diesem Teil werden eine Anzahl Photographieen aus eigener Beobachtung beigebracht. Trotzdem dieser Teil verhältnismäfsig kurz ist, gibt er doch in seiner knappen und kritischen Darstellung einen guten Führer für die externe Radiumtherapie ab. Noch günstigeres lässt sich über den folgenden Abschnitt sagen, der von der Emanationstherapie handelt. Zur Zeit ist es die einzige systematische, sachverständige, und, soweit es überhaupt möglich erscheint, kritische Zusammenfassung der bis jetzt bekannten Tatsachen.

Loewenthal-Braunschweig.

J. Lucas-Championière, Paris. „Précis du traitement des fractures par le massage et la mobilisation.“

G. Steinheil, Paris, 2 Rue Casimir Delavigne, 1910.

L. fasst in diesem Buch seine früheren Erfahrungen, die er in zahlreichen Publikationen niedergelegt hat, zusammen. Die fundamentalen Umwälzungen, welche L. für die Behandlung der Frakturen vorschlug, glaubt er in einer grösseren Abhandlung rechtfertigen zu müssen. L. ist ein Gegner jeder Fixation und behandelt fast sämtliche Frakturen sofort durch Massage und Bewegungen. Er bekennt sich dabei als Gegner der Knochennaht, welche er nur in ganz wenigen Fällen ausführt, in denen absolut keine Vereinigung der Knochenfragmente zu erzielen ist. Nach seinen Erfahrungen tritt nach der Naht die Vereinigung viel langsamer ein wie nach seiner Methode. Nur bei veralteten, schlecht geheilten Frakturen wendet er öfter die Naht an. Der Reposition der Frakturen und den dazu nötigen Hilfsapparaten ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Dann folgt eine genaue Beschreibung der Technik der Massage und der Mobilisation bei den einzelnen Frakturformen. Am Schlusse des sehr lehrreichen Buches folgt ein Verzeichnis sämtlicher Arbeiten (37).

Ph. Bockenheimer-Berlin.

W. Voege, Hamburg. Die ultravioletten Strahlen der modernen künstlichen Lichtquellen und ihre angebliche Gefahr für das Auge.

Berlin 1910. Verlag von Julius Springer. 9 Textfiguren, 31 Seiten. Preis M. 1.

Einige der vom gleichen Verfasser an anderer Stelle mitgeteilten Versuche sind in dieser Schrift zusammengestellt.

Die einleitenden Seiten diskutieren die Eigenschaften der von einem weissen Körper ausgehenden verschiedenen Strahlen, speziell

die der ultravioletten. Die in dem Titel enthaltene Frage nach ihrer Schädlichkeit reduziert der Verfasser auf das in folgende Worte gefasste Problem: „So lange nicht nachgewiesen ist, dass das Licht unserer künstlichen Lichtquellen bei normaler Anordnung und normaler Helligkeit auf den Arbeitsplätzen reicher an ultravioletten Strahlen ist, als das zerstreute Tageslicht, so lange ist ein Schutzglas gegen diese Strahlen unnötig."

Das folgende Kapitel enthält die experimentellen Ergebnisse der Versuche, die sich die Lösung dieses Problems zum Ziele gesetzt haben. Das Resultat ist in des Verfassers Worten: „Um die Resultate meiner Versuche kurz zusammenzufassen, so geht aus diesen, sowie aus vielen weiteren Versuchen an gewöhnlichen und Flammenbogenlampen zweifellos hervor, dass bei gleicher Flächenhelligkeit das Licht sämtlicher elektrischer Glühlampen, des Gasglühlichts und auch das Licht der meisten Bogenlampen dem Tageslicht an Gehalt von ultravioletten Strahlen erheblich nachsteht."

Die Tatsache, dass das Auge bei künstlichem Licht dennoch schneller ermüdet, als bei Tageslicht, erklärt der Verfasser damit, dass bei künstlicher Zimmerbeleuchtung der Arbeitsplatz im Gegensatz zur Umgebung sehr hell sei, und dass das Auge durch die grellen Unterschiede zwischen hell und dunkel schädlich beeinflusst werde.

Für spezielle Umstände, so zum Beispiel bei Untersuchungen und Hantierungen am elektrischen Lichtbogen, bei denen man den Strahlen aus nächster Nähe ohne schützende Glasglocke etc. längere Zeit ausgesetzt ist, sind naturgemäſs Schutzgläser zu empfehlen. Eine Zusammenstellung der für derartige Arbeiten empfehlenswerten Gläser, sowie eine Zusammenstellung der über den gleichen Gegenstand erschienenen Schriften schliesst das Heft.

Die Antwort auf die im Titel enthaltene Frage ist also: „So lange wir uns nicht durch grüne Fensterscheiben gegen das Tageslicht schützen, so lange ist auch ein Schutz gegen die ultravioletten Strahlen des künstlichen Lichtes in keiner Weise zu rechtfertigen und die Furcht vor diesen Strahlen ist unter normalen Verhältnissen durchaus unbegründet."

P. Ludewig-Frankfurt a. M.

Viktor Pöschl, Graz. Einführung in die Kolloidchemie.

68 S. Verlag von Theodor Steinkopf. Dresden, 1910. Preis Mk. 1.80.

In gedrängter, aber das Wesentliche durchaus treffender Form bespricht der Verf. die Ergebnisse der Arbeiten älterer und

moderner Forscher auf dem Gebiete der Kolloidchemie. Eingangs werden Gegensätze und gegenseitige Beziehungen zwischen wahren und dispersen Lösungen in Bezug auf Dichte, osmotischen Druck, Diffusion, Brownsche Bewegung sehr übersichtlich erörtert. Die Diskussion der optischen, magnetischen und elektrischen Eigenschaften disperser Phasen zieht Tyndall-Phänomen, Elektroosmose und Kataphorese in die Betrachtungen hinein. In den Abschnitten über Zustandsänderungen interessieren besonders die Zusammenstellungen über die Koagulation kolloidaler Lösungen durch Elektrolyte, über Schutzkolloide und die Gesetzmäfsigkeiten zwischen der gegenseitigen Fällung kolloidaler Lösungen und ihren elektrischen Ladungen. Das Verhältnis kolloidaler Lösungen zu den eigentlichen Lösungen und Suspensionen im allgemeinen charakterisiert P. dadurch, dass ein stetiger Übergang der kristalloiden Lösungen durch das Gebiet der Kolloide zu den eigentlichen Suspensionen bestehe. Im Anschluss hieran wird die Systematik der Dispersoide nach W. Ostwald wiedergegeben. Ein ausführlicher Abschnitt behandelt die chemischen und elektrischen Methoden zur Darstellung der bekannteren kolloidalen Lösungen anorganischer und organischer Körper nach G. Bredig und The Svedberg. Die klassischen Versuche von R. Zcigmondy und H. Siedentopf am Ultramikroskop erfahren in der Besprechung der Untersuchungsmethoden ihre Würdigung. Von den neueren Anschauungen über die Natur des Kolloidzustandes wird die Lösungstheorie, die Adsorptionstheorie und Suspensionstheorie besprochen. Den Schluss des Werkes bildet eine Erörterung der Anwendung der Kolloidchemie in Wissenschaften und Technik.

Die sehr anregend geschriebenen Abhandlungen können jedem, der sich über den gegenwärtigen Stand der Kolloidchemie in Kürze orientieren will, empfohlen werden. Ed. Schloemann-Düren.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

M. Haudek, Wien. Zur röntgenologischen Diagnose der Ulcerationen in der Pars media des Magens.

Münchner Med. Wochenschrift Nr. 30, 1910.

Bei Versuchen an Hunden, denen er flache Substanzverluste in der Magenschleimhaut setzte, an Leichenmägen, die er mit Wismutaufschwemmung berieselte und schliesslich an einem grossen

Krankenmaterial, das er untersuchte, hat H. die Überzeugung gewonnen, dass Wismut nicht an flachen Geschwüren haften bleibe: Er tritt den entgegengesetzten Ansichten Jolasses und Hemmeters entgegen, erklärt aber auch die Deutung Reiches als irrig, dass ein abnormer Schattenvorsprung am Magenfüllungsbilde dadurch entstehen könne, dass der intrastomachale Druck den verdünnten Geschwürsgrund vortreibe und so an dieser Stelle die Magenwand ausbauche.

Nach seiner Meinung könne nur eine pathologische Magenwandnische — eine solche werde am häufigsten beim penetrierenden Magengeschwür gefunden — ein Bild bieten, wie es dem von den genannten Autoren beschriebenen entspricht.

Beim penetrierenden Magengeschwür sei in der Regel eine oberhalb der abnormen Wismutansammlung gelegene halbkreisförmige Gasblase zu sehen. Das Wismut bleibe am Geschwür nicht haften, sondern in der im Nachbarorgan entstandenen Nische liegen (daher Nischensymptom). (Autoreferat.)

M. Haudek, Wien. **Die Röntgen-Diagnose des kallösen (penetrierenden) Magengeschwürs und ihre Bedeutung.**

Münchner Med. Wochenschrift Nr. 47, 1910.

H. hat im Laufe eines halben Jahres 21 Fälle von penetrierendem Ulcus beobachtet, von denen 14 operiert wurden. Bei 12 wurde der Befund bestätigt, bei einem, bei dem auch ein Ulcus am Pylorus bestand, wurde das Cardiawärts gelegene penetrierende Ulcus nicht gefunden, beim letzten Falle, der auch klinisch ulcusverdächtig war, wurde ein Ulcus nicht gefunden, doch war hier der Röntgenbefund in manchen Punkten nicht charakteristisch gewesen.

Als verlässlich für die Diagnose eines penetrierenden Magengeschwürs erwiesen sich folgende Symptome:

1. Ein Wismutfleck, der isoliert neben dem Magenfüllungsbilde liegt oder sich divertikelartig von diesem abhebt, zumeist nach der kleinen Curvatur hin im Bereiche der Pars media gelegen.
2. Eine Gasblase oberhalb desselben.
3. Längeres Zurückbleiben von Wismut an dieser Stelle.
4. Das Fehlen der palpatorischen Beeinflussbarkeit des Flecks.
5. Anreicherungsmöglichkeit des Wismut im Geschwür durch rechte Seitenlage (bei Lage an der kleinen Curvatur).
6. Möglichkeit, durch Drehen des Patienten ein an der Magenhinterwand gelegenes Ulcus zum Vorschein zu bringen.

Nicht in allen Fällen sei die klinische Diagnose leicht gewesen. Namentlich komme Verwechslung mit Karzinom — Kachexie, palpabler Tumor — relativ häufig vor. Sogar Milchsäure und Milchsäurebazillen wurde in manchen Fällen gefunden.

H. weist auch auf die auffällige Linkslage des pylorischen Magenteils und auf Einziehungen der grossen Curvatur hin, die er bei einigen seiner Fälle sah und die er auf die schrumpfende Wirkung des hochsitzenden Ulcus bezieht.

H. hält die Röntgen-Diagnose des tiefgreifenden Ulcus für sehr wichtig, weil sie zur Operation des Ulcus führen und dadurch der Entstehung eines Karzinoms auf Basis des Ulcus — nach Payr tritt in dies in 43 % der kallösen Ulcera ein — vorbeugen könne. Die Diagnose des kallösen Ulcus sei daher vielfach mit der Frühdiagnose des Magenkarzinoms identisch. (Autoreferat.)

Max Cohn, Berlin. Zur Untersuchung des Magens mit Wismutkapseln.

Berliner klin. Wochenschrift Nr. 39, 1910.

C. schlägt vor, die radiologische Motilitätsprüfung des Magens statt mit Wismutbrei mit Wismutkapseln vorzunehmen, da bei ersterem Verfahren nach seiner Meinung die Magenverdauung durch die Zähigkeit und spezifische Schwere des Ingestum sowie durch den Widerwillen, mit dem die Patienten die Riedersche Mahlzeit zumeist nähmen, störend beeinflusst werde.

Der Patient erhält zuerst eine mit 1 g Wismut gefüllte Geloduratkapsel — solche Kapseln werden erst im Dünndarm gelöst, — dann eine Mahlzeit (Fleisch, Gemüse und dergl.), zum Schluss eine zweite Kapsel, welche bei gleicher Grösse nur 0,5 g Bi enthält, so dass sie auf Flüssigkeit schwimmt.

Hat der breiig-flüssige Inhalt den Magen verlassen, dann liegen beide Kapseln nebeneinander.

Bei einer aus Gemüse bestehenden Probemahlzeit fand C., dass sich nach einer Stunde ein Flüssigkeitsspiegel gebildet hatte, was bei einer Fleischmahlzeit nicht der Fall war. C. führt dies darauf zurück, dass sich bei Leguminosen das Magensekret über dem Speise-Brei aufschichten dürfte, während bei der Fleischverdauung eine innige Vermischung beider statthaben dürfte.

Haudek-Wien.

Klaus Hoffmann, Heidelberg. Röntgenologische Grössenbestimmung des Magens. (Vergleich der Aufblähungs- und Wismutfüllungsmethode.)

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI. Heft 4.

Die Untersuchungen wurden auf dem Trochoskop ausgeführt,



und alsdann vergleichende Messungen des Magens nach Aufblähung mit Luft und nach Einnahme der Riederschen Wismutmahlzeit vorgenommen. Es wurden der grösste vertikale Durchmesser, der grösste horizontale Durchmesser und der vertikale Nabelabstand gemessen. Bei der Aufblähung wurden in fast allen Fällen ausgesprochene Magenbilder gefunden. Bei der Wismutfüllung waren die Bilder im allgemeinen kleiner und hatten die bekannten verschiedenen Formen. Die untere Magengrenze tritt bei der Wismutfüllung im Stehen tiefer als bei der Aufblähung; auch sind bei der Wismutfüllung immer Unterschiede bei der Aufnahme im Stehen oder Liegen zu konstatieren, welche bei der Aufblähung nicht vorhanden sind. H. ist der Ansicht, dass die Aufblähungsmethode nicht unterlassen werden sollte, sondern dass man beide Methoden kombiniert zur Anwendung bringen soll.

Stein-Wiesbaden.

M. Haudek, Wien. **Über die radiologischen Kriterien der Pylorusstenose.**

Wiener Med. Wochenschrift 1910, Nr. 36.

Die Bedeutung der Rückstände von Wismutbrei im Magen für die Diagnose der Pylorusstenose wird hervorgehoben und ein Verhältnis zwischen Austreibungszeit und Grad der Verengerung gesucht. H. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Ein Magen, der innerhalb 6 Stunden eine aus 40 g Bismutum carbonicum und 300 g Milchspeise bestehende Mahlzeit vollständig ausgetrieben hat, ist einer organischen Pylorusstenose unverdächtig.

2. Ein noch so kleiner Rest, der sich 24 Stunden nach Einnahme der genannten Mahlzeit im Magen findet, ist für eine organische Pylorusstenose absolut beweisend.

3. Die Zeiten innerhalb 24—6 Stunden finden sich bei den geringeren Graden von Pylorusstenose, den sogenannten relativen Stenosen.

Eisler-Wien.

H. Rieder, München. **Das chronische Magengeschwür und sein röntgenologischer Nachweis.**

Münch. Med. Wochenschrift 1910, Nr. 48.

Das frische Ulcus ventriculi kann nur in seltenen Fällen beim Menschen durch Ablagerung einer Wismutschicht in dem äusserst flachen Defekt der Schleimhaut nachgewiesen werden. Auch der epigastrische Druckschmerz gibt für die Röntgenuntersuchung keinen Anhalt, da derselbe ja ausserhalb des gefüllten Magens liegt, nur bei Perigastritis entspricht der Druckpunkt dem Sitz

der verletzten Schleimhautpartie. Ebenso sind die Motilitätsstörungen, die Hypermotilität bei frischem Ulcus (auch bei Neurasthenikern) mit Vorsicht zu verwerten.

Sicherer ist der röntgenologische Nachweis des tiefgreifenden callösen und perforierten Magengeschwürs durch die in der Umgebung des Ulcus sich abspielenden pathologischen Vorgänge.

Durch Verwachsungen der Magenwand mit der Leber beobachtet man das Fehlen der palpatorischen Verschieblichkeit bei guter respiratorischer Verschieblichkeit (Holzknecht), bei Verwachsungen mit dem Pankreas können sich Hohlgeschwüre bilden, in denen die Wismutspeise stagniert (Haudek, Reiche, Faulhaber). Ebenso sind gashaltige subphrenische Abszesse wie Verwachsungen und Perforation des Magenulcus in das Colon transversum röntgenographisch nachgewiesen. Aber am häufigsten sind als Folgeerscheinungen des Ulcus die Form- und Grösseveränderungen des Magens, insbesondere der Sanduhrmagen leicht sichtbar zu machen.

Dieser stationäre Sanduhrmagen ist bei genauer Röntgen-Untersuchung zu trennen von dem intermittierenden oder Pseudosanduhrmagen, der bei jedem lokalen Reiz (auch durch ein Ulcus) durch zirkumskripte, tetanische Kontraktion der Magenmuskulatur hervorgerufen wird. Die Motilität kann bei altem callösem Geschwür gesteigert sein und ist noch häufiger herabgesetzt. Bei der Stagnation durch Ulcus-Narbe sieht man eine allseitige Ektasie der Magenwand, eine abnorm vertiefte grosswellige Peristaltik und eine abnorme Antiperistaltik (Stenosenperistaltik) (Rieder, Jonas). Der Nachweis der karzinomatösen Entartung des Ulcus ist röntgenologisch nicht zu erbringen, bei der Differentialdiagnose von Ulcus und primärem Karzinom (unregelmäßiger Füllungsdefekt des karzinomatösen Magens) leistet die Röntgenuntersuchung unter gleichzeitiger Mitbenutzung aller übrigen klinischen Untersuchungsmethoden gute Dienste.

Plagemann-Rostock.

Lewis Gregory Cole und **Max Einhorn,** New-York. Radiograms of the digestive tract by inflation with air. (Radiogramme des Verdauungstraktes nach Einblasung von Luft.)

New York Medical Journal, 8. Oktober 1910.

Die Verf. empfehlen aufs neue das schon seit langem von fast allen Radiologen aufgegebene Verfahren, behufs Schaffung eines künstlichen Dichtigkeitsunterschiedes bei der Röntgenuntersuchung der Verdauungsorgane Luftaufblähung zu benutzen, von

der Ansicht ausgehend, dass „dieses Verfahren vielleicht nicht neu sei, aber von keinem von ihnen je in der Literatur beschrieben oder durch Radiogramme illustriert gefunden worden sei.“ Das von den Verf. beschriebene Verfahren enthält nichts wesentlich Neues.

Ripperger-New-York.

Lewis G. Cole, New-York. **X-Ray diagnosis in renal and bladder lesions. (X-Strahlenuntersuchung bei Nieren- und Blasenerkrankungen.)**

The Post Graduate, Januar 1911.

Verf. bespricht die Indikationen und den Wert der Röntgenuntersuchungen für die Erkrankungen der Nieren und der Blase. Er weist u. a. auf den Umstand hin, dass ein Stein im rechten Ureter und die damit verbundenen Schmerzen eine chronische Appendicitis vortäuschen können und zwar in einem solchen Grade, dass vorsichtige Chirurgen alle ihre Fälle von chronischer Appendizitis vor der Operation radiographisch untersuchen lassen, um einem Irrtum in dieser Hinsicht vorzubeugen. C. empfiehlt gleichfalls die Injektion von Kollargol oder Argyrol in das Nierenbecken zur radiographischen Darstellung desselben und der Nierenkelche. Er hält dieses Verfahren für die Differentialdiagnose zwischen Stein im Ureter und Phlebolithen für vorteilhafter wie die Einführung eines Katheders in den Ureter, da die Steine manchmal in einer Tasche liegen und dann den Katheter frei in die Niere gelangen lassen. Für noch zweckmäßiger hält er für die Bestimmung von Gestalt und Lage der Nierenkelche die Einblasung von Luft in dieselben. Der Katheter braucht nicht ganz bis in die Niere eingeführt zu werden, die eingeblasene Luft kann durch den Katheter wieder entfernt werden und es besteht keine Gefahr, dass Kollargol in der Niere zurückbleibt.

Ripperger-New-York.

Willy Bloch, Bad Kudowa. **„Normalaufnahmen“ des Herzens und ihre klinische Bedeutung.**

Deutsche Med. Wochenschr. 1910, No. 36.

Bl. weist auf den Vorteil hin, der für die Vornahme von Herzaufnahmen der von Oberstabsarzt Dr. H. Schmidt erdachte Apparat gewähre. Der Fokus werde auf einen bestimmten Normalpunkt eingestellt, die Röhrendistanz sei stets 70 cm. Das Bild bestimme wohl nicht die wahre Herzgrösse wie die orthodiographische Schirmpause, doch sei der Fehler gegenüber dieser sowie dem Teleröntgenogramm — die Fokusplattendistanz beträgt bei diesem 2 m — ein konstanter etwa 1 cm. Die Vorteile seien jedoch

folgende: Die bessere Bilderschärfe gegenüber dem letzteren, die Ausschaltung der subjektiven Beurteilung gegenüber ersterer. Vor allem aber sei man in der Lage durch wiederholte „Normalaufnahme“ des Herzens im Verlaufe einer Krankheit zu verschiedenen Zeiten die Grössen und Formveränderungen des Organs einwandfrei zu kontrollieren. Haudek-Wien.

Bittner, Prag. Beitrag zur Röntgendiagnose bei Pneumonie.
Prager Med. Wochenschrift 1910, No. 29.

B. konnte bei einem an Pneumonie des linken Unterlappens erkrankten Patienten das Übergreifen des Prozesses auf den rechten Mittellappen im Röntgenbilde erkennen, bevor Auskultation und Perkussion dies gestattet hätten. Er stellte schon zu diesem Zeitpunkte die Prognose ungünstig, und der Ausgang des Falles, der ein letaler war, gab ihm recht. An der Hand dieses Beispiels zeigt B., dass bei Pneumonie die radiologische Untersuchungsmethode nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Prognose von Vorteil sein könne.

Haudek-Wien.

H. Albers-Schönberg, Hamburg. Beitrag zur Kasuistik der Lungen-Echinokokkus.
Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 4.

Mitteilung eines Falles von Lungen-Echinokokkus bei einem 25jährigen Mädchen. Auf dem Thoraxbild finden sich grosse scheibenartige runde Schatten, die den grössten Teil der beiderseitigen Lungenfelder ausfüllen. Die ungewöhnlich grossen Blasen waren klinisch nicht nachweisbar. Stein-Wiesbaden.

F. Erkes, Reichenberg i. B. Beitrag zur Röntgendiagnose traumatischer Lungenaffektionen.
Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 4.

Röntgenologischer Nachweis eines Hämatoms resp. eines Infarktes im rechten unteren Lungenlappen nach einer Stichverletzung ohne Pneumothorax, bei einem 45jährigen Arbeiter.

Stein-Wiesbaden.

Eugen Fraenkel, Eppendorf. Über Wirbelgeschwülste im Röntgenbilde.
Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 4.

F. veröffentlicht in vorstehender Arbeit das Resultat zwölfjähriger Untersuchungen. Die Arbeit, welche von 20 vorzüglichen Abbildungen begleitet ist, verdient daher ganz besondere Beachtung. Das Hauptkontingent der Wirbelgeschwülste wird von bösartigen

Tumoren gebildet, vor allem von Karzinomen, als Metastasen. Im normalen Bild der Wirbelsäule ist jeder folgende Wirbel entweder höher als der vorhergehende oder wenigstens gleich hoch, auf keinen Fall aber niedriger. Abweichendes Verhalten deutet auf einen Krankheitsprozess, bei dem die Festigkeit des betreffenden Wirbelkörpers gelitten hat. Hauptsächlich führen die Krebse der Brustdrüse bei Frauen zu Metastasen in der Wirbelsäule. So wurden unter 10 Mammakarzinomen 6 Wirbelsäulenmetastasen gefunden, während sich unter 39 Magenkarzinomen nur 8 und unter 24 Uteruscarzinomen nur 1 Wirbelkrebs befand. Die Metastasen in den Wirbeln repräsentieren sich auf dem Röntgenbild durch Formveränderung der Wirbel, sowie durch teils fleckige, teils diffuse Aufhellungen im Wirbelkörper, die auf eine Einschmelzung des Knochengewebes zurückzuführen sind (Carzinosis osteoclastika) Im Gegensatz dazu finden sich aber auch dunkle Schatten, welche durch Anbildung neuen Knochengewebes bedingt sind (Carzinosis osteoplastika). In dieser Beziehung sind neben den Metastasen der Mammakarzinome besonders die Metastasen der Prostatakarzinome zu nennen. Die Knochenbildung kann so bedeutend werden, dass die Patienten eine nicht unerhebliche Gewichtszunahme erfahren.

Die Wirbelsarkome zeigen gleiche Bilder bezüglich der Aufhellung der Wirbel wie die Karzinome, desgleichen auch die Metastasen der Hypernephrome. Auf den histologischen Charakter der Geschwulst lässt das Röntgenbild keinen Schluss zu. Nur wenn osteoplastische Formen vorliegen, kann man Sarkome und Hypernephrome ausschliessen und Krebs annehmen.

Gleiche Bilder wie Karzinom, Sarkom etc. liefert auch das Myelom, von dem gleichfalls Beispiele in vorliegender Arbeit erbracht werden. Pathognostisch für die Myelomerkrankung des Knochensystems ist die hochgradige Deformierung platter Knochen (Brustbein).

Die primär vom Wirbel ausgehenden Geschwülste sind sehr selten. Am häufigsten sind noch die Geschwülste des Kreuzbeins. Meistens handelt es sich um Sarkome. Primäre und sekundäre Wirbelgeschwülste können röntgenologisch fast mit Sicherheit dadurch unterschieden werden, dass bei den primären Geschwülsten im Bereiche der erkrankten Wirbelkörper, der Schatten welcher auf eine Verdichtung des Knochengewebes hinweist, stets auf die umgebenden Weichteile übergreift. Den Grund für diese Erscheinung lässt F. vorläufig noch ohne Erklärung. Die röntgenologische Untersuchung der Wirbelsäule sollte in weit ausgedehnterem Maſse vorgenommen werden, als dies bis jetzt der Fall ist.

Stein-Wiesbaden.

Hermann Algyogyi, Wien. Ein seltener Fall von Missbildung einer Oberextremität. Brachydaktylie mit Pero- und Ektrodaktylie.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 4.

13jähriges Mädchen, bei welchem an der rechten Hand der Daumen, sowie der zugehörige Mittelhandknochen fehlt, der kleine Finger verkümmert ist, der 5. Mittelhandknochen verkürzt und mit dem 4. verwachsen ist. Rechte Hand und Arm sind kürzer als links und zeigen Anomalieen im Bereiche der Handwurzelknochen. Es handelt sich um eine seltene Kombination von Brachydaktylie, Perodaktylie und Ektrodaktylie. Ätiologisch nimmt A. Abschnürungen durch Amnionstränge an. Stein-Wiesbaden,

Schulz A., Breslau. Über Myositis ossificans in der Armee 1897 bis 1907.

Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1910, Heft 4.

Sch. verlangt für jeden einzelnen Fall unbedingt die dauernde Kontrolle durch Röntgenaufnahmen, weil Prognose und Therapie von diesem Befunde abhängen. Ein operativer Eingriff ist nur für wenige, ziemlich eng begrenzte Fälle (bei Druckerscheinung seitens der Nerven und Gefässe, bei breitbasig der Diaphyse aufsitzenden Osteomen) angezeigt. Er darf vor Ablauf des Höhenstadiums nicht vorgenommen werden. Die Behandlung soll im allgemeinen konservativ sein. Frühzeitige oder kräftige Massage ist zu vermeiden; vor Fibrolysineinspritzungen wird gewarnt. In der Mehrzahl der Fälle war die M. o. durch Stoss mit dem Fechtgewehr hervorgerufen und zwar am Oberarm; überwiegend war sie in der Muskulatur entstanden, sie kann aber auch periostalen Ursprungs sein; hierüber gibt nur das Röntgenbild Aufschluss.

Graessner-Cöln.

Ignaz Péteri und **Gustav Singer,** Budapest. Ein Fall von Myositis progressiva bei einem 4 Jahre alten Knaben.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XV, H. 6.

Der Knabe, dessen Krankheitsgeschichte hier wiedergegeben wird, erkrankte bereits im Alter von $1^1/_2$ Jahren. Damals traten nach einem Fall Geschwülste an der Stirn auf, die sich dann bald allmählich über den Körper hin verbreiteten. Bezüglich der Ätiologie der Erkrankung schliessen sich die Verff. der Theorie Stempels an, nach der die Krankheitsursache in einer mangelhaften Differenzierungsfähigkeit des Mesenchyms zu suchen ist.

Stein-Wiesbaden.

R. von Jaksch und **H. Rotky,** Prag. Nachtrag zur Mitteilung: „Über eigenartige Knochenveränderungen im Verlaufe des Morbus Basedowii“ in Band XIII, Seite 1 dieser Zeitschrift.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XV, H. 6.

Der früher beschriebene Fall ist inzwischen zur Sektion gelangt. Es haben sich dabei die früher dargelegten Ansichten der Verff. bestätigt, dass bei dem Kranken eine der Osteomalazie nahestehende, aber doch von ihr verschiedene Erkrankung der Knochen vorlag. Dieselbe war offenbar hervorgerufen durch die vorhergegangene Unterbindung der Schilddrüsengefässe und durch die derselben folgende Atrophie der Drüse, weiterhin aber auch durch die Eiterung, welche sich im Anschluss an die Unterbindung der Gefässe eingestellt hatte. Stein-Wiesbaden.

G. Fedor Haenisch, Hamburg. Nierencyste im Röntgenogramm.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XV, H. 5.

Die im Bilde dargestellte Nierencyste bei einem 65 jährigen Herrn war in einem 6 cm im Durchmesser betragenden, fast kreisförmigen, scharf umränderten Schatten von gleichmäfsiger Dichtigkeit erkennbar, welcher dem oberen äusseren Viertel des Nierenschattens aufsass. Stein-Wiesbaden.

G. Fedor Haenisch, Hamburg. Die isolierte Aufnahme einer Unterkieferhälfte, zugleich ein Beitrag zur Röntgendiagnose der Unterkiefertumoren.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XV, H. 6.

Die Darstellung einer Unterkieferhälfte im Röntgenbild gelingt nach H. am besten, wenn der Patient in reiner Seitenlage mit der kranken Seite auf der Matratze des Tisches ohne Keilkissen aufliegt. Der Kopf wird bei langgestrecktem Halse über einen der Schulter quer aufliegenden länglichen Sandsack gelegt. Die Platte 13/18 liegt unter der kranken Unterkieferhälfte. Der Mund ist weit geöffnet; der Kopf wird rückwärts gebeugt, damit der Unterkiefer sich nicht der Brust nähert. Der kleinste Zylinder der Kompressionsblende wird darauf mit seiner Achse auf den Mittelpunkt der aufliegenden Unterkieferhälfte zentriert, sodass die Lichtachse unterhalb des Randes der nicht aufliegenden Unterkieferhälfte vorbeigeht. Einige Fälle illustrieren die Mitteilung.

Stein-Wiesbaden.

Quiring, Hamburg. Bemerkung zu dem Aufsatz des Herrn Dr. Haenisch: Über isolierte Aufnahme einer Kieferhälfte (Bd. XV, H. 6 dieser Zeitschrift).

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 1.

Im Anschluss an die Arbeit von Haenisch-Hamburg (s. vor. Ref.) über das gleiche Thema empfiehlt Q., dass man den Kopf

nicht seitlich auflegt, sondern ihn drehen lässt, bis die Nase fest auf der Platte aufliegt. Dadurch trifft die Strahlenachse den Kieferast von hinten oben und es lassen sich speziell die vorderen Partieen des Kiefers bequem aufnehmen. Ausserdem braucht man den Mund nicht unbedingt öffnen zu lassen, was bei entzündlichen Erkrankungen oft nur sehr schwer möglich ist.

Stein-Wiesbaden.

Ossig, Breslau. **Bemerkungen zu „Die isolierte Aufnahme einer Unterkieferhälfte, zugleich ein Beitrag zur Röntgendiagnose der Unterkiefertumoren“ von Dr. G. F. Haenisch.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 2.

O. macht die Unterkieferaufnahme bei geschlossenem Munde und beugt den Kopf rückwärts mit Neigung und leichter Drehung nach der kranken Seite, sodass sich die Wangen- und Kiefergegend der kranken Seite möglichst der Platte anschmiegen.

Stein-Wiesbaden.

G. Fedor Haenisch, Hamburg. Bemerkungen zu den Äusserungen der Herren Dr. Quiring und Dr. Ossig über meinen Aufsatz: „Die isolierte Aufnahme einer Unterkieferhälfte“ in Bd. XV, 46.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 3.

H. glaubt, dass seine eigene Technik mit der von Q. und O. (s. oben) im grossen und ganzen übereinstimme und verwahrt sich dagegen, dass er beabsichtigt habe, etwas ganz Neues zu bringen oder einen Anspruch auf Priorität zu erheben.

Stein-Wiesbaden.

Maximilian Hirsch, Wien. **Über die Fortschritte in der Lehre von der Fraktur des Os naviculare carpi.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XV, H. 4.

Neben der gewöhnlichen intrakapsulären Fraktur des Kahnbeins gibt es auch noch eine extrakapsuläre Fraktur, welche in einer Absprengung der Tuberositas ossis navicularis besteht. Diese ist eine Rissfraktur und entsteht bei maximaler Spannung des Ligamentum collaterale radiale. Die Diagnose kann sicher nur mit Hilfe des Röntgenbildes gestellt werden. Ein von H. gefundenes klinisches Symptom für diese Verletzung besteht in der Auslösung von Schmerz in der Tabatière bei Beklopfung des Köpfchens des 1. und 2. und eventuell auch des 3. Mittelhandknochens bei der zur Faust geballten Hand. Die Beklopfung des 3. Metarkarpus löst den Schmerz nur dann aus, wenn die Hand in Radialflexion steht. Der extrakapsuläre Kahnbeinbruch heilt stets bei konserva-

tiver Behandlung. Dagegen muss nach H. der intrakapsuläre Kahnbeinbruch prinzipiell primär operiert werden (Totalexstirpation des gebrochenen Knochens). Stein-Wiesbaden..

Georg Preiser, Hamburg. **Eine typische posttraumatische und zur Spontanfraktur führende Ostitis des Naviculare carpi.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XV, H. 4.

P. hat im Laufe der letzten Jahre 5 sehr interessante Beobachtungen gemacht, welche eine posttraumatische Veränderung des Kahnbeins betreffen und welche darin bestehen, dass sich wenige Tage nach einem Fall auf die Hand, bei dem primär die Röntgenaufnahme keinen pathologischen Befund ergab, zentrale Aufhellungen im Os naviculare finden, welche zunehmen, und dann sekundär zu einer Fraktur dieses Knochens führen können. Die Fälle betrafen einen 30jährigen Arbeiter, einen 32jährigen Tischler, einen 39jährigen Schiffer, einen 17jährigen Lehrling und einen 25jährigen Bauer. P. glaubt, dass es sich bei diesen Fällen um eine primäre Abreissung von Bändern handelt, welche für die Ernährung des Kahnbeins wichtig sind, oder aber um eine primäre Infraktion des Knochens, welche zunächst sich der Röntgendiagnose entzieht, welche aber mit derselben Bänderzerreissung verbunden ist. Infolge dieser Bänderzerreissung tritt dann wahrscheinlich eine Rarefaktion des Knocheninnern ein; schliesslich werden die Wandungen des Knochens so verdünnt, dass sie nachgeben und dass es zu einer wirklichen Fraktur kommt. P. hat versucht, durch Injektionen an Leichen die spezielle Ernährung des Kahnbeins zu studieren und ist dabei zu der Ansicht gelangt, dass ein Abriss des dorsalen Bandes, welches das Haupternährungsgefäss führt, für den Knochen von verhängnisvollen Folgen sein muss. Die Diagnose der Verletzung gelingt am besten, wenn die Hand in Ulnar-Flexion aufgenommen wird. Differentialdiagnostisch können eventuell Tuberkulose und Syphilis in Betracht kommen. Als Therapie empfiehlt P. Fixation in Mittelstellung zwischen Radial- und Ulnar-Flexion. Alle Fälle, bei denen sich unmittelbar nach der Verletzung kein Befund ergibt, sollten nach den hier gemachten Beobachtungen noch mehrfach späterhin röntgenographisch untersucht werden. 12 beigefügte Abbildungen auf einer Tafel zeigen deutlich den geschilderten Befund. Stein-Wiesbaden.

Maximilian Hirsch, Wien. **Eine besondere Form des Kahnbeinbruches im Röntgenbilde.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 3.

H. unterscheidet 3 Formen des Kahnbeinbruches: 1. den Bruch der Tuberositas, 2. den Bruch des Kahnbeinkörpers. Während

diese beiden Brüche leicht zu diagnostizieren sind, gibt es noch eine 3. Frakturform, welche nur als eine runde zentrale Aufhellung in der Mitte des Kahnbeinkörpers in die Erscheinung tritt. Nur bisweilen kann man dabei eine feine Frakturlinie finden. H. ist der Meinung, dass bei dieser Verletzung eine Zerquetschung resp. Zermalmung von Spongiosa im Zentrum des Knochens stattgefunden hat. Er hat 2 hierhin gehörige Fälle 1—3 Tage nach dem Trauma operiert und in der Knochenhöhle einen frisch-blutigen Brei vorgefunden. H. glaubt daher, dass die Annahme Preisers, dass es sich bei diesem Befund um eine sekundäre rarefizierende Ostitis handelt, welche sich an primäre Bandabreissungen anschliesst, nicht mehr zu halten und durchaus irrig ist. Therapeutisch kommt die frühzeitige Exstirpation des gebrochenen Knochens in Betracht.

Stein-Wiesbaden.

G. F. Haenisch, Hamburg. Bemerkungen zu: „Über traumatische Malazie des Mondbeins und ihre Folgezustände: Entartungsformen und Kompressionsfrakturen“, von Privatdozent Dr. R. Kienböck in Bd. XVI, Heft 2 dieser Zeitschrift (vergl. Ref. in Bd. II, H. 1—2 d. Z. f. R.).

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, Heft 3.

H. ist der Ansicht, dass die Preisersche Theorie über die zentrale Aufhellung des Os naviculare prinzipiell richtig ist. Er hat aber auch bei den Preiserschen Platten mit einer Ausnahme schon bei der ersten Aufnahme kleine Fissuren im Knochen feststellen können. Der Kienböckschen Ansicht, dass das Epilunatum stets traumatischer Natur sei, kann H. auf Grund eigener Beobachtungen nicht beipflichten. Stein-Wiesbaden.

Alfred Lilienfeld, Leipzig. Wie heilen die Brüche und Verrenkungen der Finger in der Kassenpraxis?

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, Heft 3.

L. beobachtete in den letzten 8 Jahren 1395 Knochenbrüche, darunter 153 Fingerbrüche und 239 typische Radiusbrüche. Er stellt die allerdings ganz selbstverständlich klingende Forderung auf, dass jeder Knochenbruch ebenso wie jede Luxation sofort eingerichtet werden muss. Tatsächlich geschieht dies aber gerade bei den genannten Brüchen in den wenigsten Fällen. Speziell Luxationen am Daumen und Brüche der Fingerphalangen werden sehr häufig übersehen und führen späterhin zu ausgedehnten Funktionsstörungen. 12 Röntgenbilder interessanter Fingerbrüche etc. illustrieren die Notwendigkeit der Durchführung der L.'schen Forderungen. Stein-Wiesbaden.

G. Fedor Haenisch, Hamburg. Isolierte Fraktur des Capitulum (Eminentia capitata) humeri.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XV, Heft 6.

Mitteilung eines Falles von Bruch der Eminentia capitata des linken Humerus bei einem 22jährigen Mädchen, welches beim Tanzen halb rückwärts gefallen und mit der Aussenseite des gebeugten Ellenbogens auf den Boden aufgeschlagen war. Das Röntgenbild ähnelte zunächst einer Fraktur des Condylus externus. Die richtige Diagnose war erst durch mehrere Vergleichsaufnahmen zu stellen, und es kam dabei der Umstand in Betracht, dass die sonst dem Radiusköpfchen parallele Kontur des Capitulum humeri fehlte. Stein-Wiesbaden.

Kuchendorf, Posen. Drei Fälle von Längsbrüchen der Kniescheibe mittels schräger Durchleuchtung festgestellt.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XV, Heft 6.

Die schräge Durchleuchtung des Kniegelenks hat K. in 3 Fällen, bei denen die Diagnose sonst kaum zu stellen gewesen wäre, über einen Längsbruch der Patella Aufklärung verschafft. Die Technik der Aufnahme ist folgende: Lagerung in Bauchlage, Knie möglichst entspannt, das ganze Bein nach aussen rotiert. Der Kompressionszylinder wird in einem Winkel von 45° von aussen oben nach innen unten gestellt. Mittelweiche Röhre: 45—60 Sekunden Exposition. Stein-Wiesbaden.

E. Schwarz, Tübingen. Der Gewölbebruch des Schädels im Röntgenbild.

Beiträge zur klinischen Chirurgie. Band 68, Heft I 1910, S. 153 ff.

Verf. berichtet über 9 Fälle von Schädeldachfrakturen, von denen 4 bei konservativer Behandlung, 5 nach Trepanation zur Heilung kamen. Die Röntgenaufnahmen gaben ein deutliches Bild von den Verletzungen, wenngleich nur drei unmittelbar nach dem Trauma aufgenommen wurden; trotzdem kann aus den späteren Aufnahmen ein bindender Schluss auf das frühere Frakturbild gezogen werden. Es beweisen die Röntgenogramme gerade von neuem, dass der Schädelknochen geringe Tendenz zeigt, durch Knochenproduktion einen Defekt zum Verschluss zu bringen. Es muss das Augenmerk darauf gerichtet werden, die Fissurlinien von den Gefässkanälen zu unterscheiden; diese kennzeichnen sich durch ihren geschlängelten Verlauf. Verf. hebt mit Nachdruck hervor, dass in allen Fällen nur das Röntgenbild die sichere Aufklärung gab. trotzdem es sich um komplizierte Frakturen handelte, die eine genauere Präzisierung der Diagnose durch die Möglichkeit einer

direkten Besichtigung der Knochenverletzung wesentlich erleichtern mussten. F. Wohlauer-Charlottenburg.

Alexander Markovic, Wien. Röntgenologische Diagnostik der Schädelbasisverletzungen.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XV, Heft 5.

Nach M. gelingt es, durch die Röntgenaufnahme fast alle Details der Schädelbasis und damit auch ihrer Verletzungen zur Anschauung zu bringen. Es sind dazu nötig: 1. quere Aufnahmen (sinistro-dextral und dextro-sinistral), 2. die typische posterio-anteriore Aufnahme, 3. die anterio-posteriore Aufnahme, 4. die Aufnahme in geneigter Stellung des Schädels. Es gelingt auf diese Weise, sowohl die Kontinuitätstrennungen des Schädels, wie auch Blutergüsse in den pneumatischen Räumen des Schädels und spätere Folgezustände von Frakturen der Schädelbasis darzustellen. Zu letzteren gehören entzündliche Veränderungen (Empyem), sowie Hyperostose des Schädelskelettes. Die Arbeit ist durch 5 einschlägige Fälle illustriert. Stein-Wiesbaden.

Hürter, Köln. **Zur Röntgendiagnose von Kotsteinen im Proc. vermiformis.**

Zeitschr. f. Röntgenk., Bd. XII, Heft 12.

H. fand bei einem Manne, bei dem klinisch eine Appendizitis mit Sicherheit nicht festgestellt werden konnte, nach einem Wismuteinlauf bei der Durchleuchtung 3 ungefähr kirschkerngrosse Punkte auf der linken Seite des Coecum resp. des Colon ascendens. Sie waren auch nach Säuberung des Colons von Wismut wiederum gut zu erkennen. Die Lage zur linken Seite des Blinddarms, die Anordnung der einzelnen Steine, die Druckempfindlichkeit der Gegend berechtigten zur Annahme, dass es sich um Steine im Wurmfortsatz handle. Bei der vorgeschlagenen Operation fanden sich auch 3 weiche Kotsteine im Proc. vermiformis, die nach ihrer Lage dem Röntgenbefunde entsprachen. Der Wurmfortsatz selbst konnte auf der Platte nicht zur Darstellung gebracht werden.

Graessner-Köln.

Hürter, Köln. **Zur Röntgendiagnostik von Nierentuberkulose.**

Zeitschr. f. Röntgenk.. Bd. XII, Heft 11.

H. bringt die genaue Krankengeschichte eines Falles, bei welchem ich allein auf Grund des Röntgenogramms (von mir auf dem Röntgenkongress 1910 demonstriert), -- hochgradige Verkalkung der ganzen verkleinerten Niere mit zugehörigem Harnleiter, — die Diagnose auf Nierentuberkulose gestellt hatte. Die Sektion ergab deren Richtigkeit. H. erwähnt noch einen Fall, bei welchem er

ebenfalls röntgenographisch tuberkulöse Herde in einer Niere nachwies, die sich auch bei der Autopsie vorfanden.

Graessner-Köln.

O. Weski, Berlin. **Die moderne zahnärztliche Diagnostik im Dienste der Rhino-Otologie.**

Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie etc., Heft 4, 1910.

W. bespricht unter anderem die modernen diagnostischen Hilfsmittel in der Zahnheilkunde und erwähnt vor allem den diagnostischen Wert der Röntgenographie. Diese zeichnet sich auf vorliegendem Spezialgebiete durch besondere Einfachheit aus. Ein 25 cm Induktor genügt völlig, da die Strahlen ja nur relativ geringe Knochendicken zu durchdringen haben. Das Hauptgewicht ist zu legen auf eine mittelweiche Röhre, damit die von ihr ausgehenden Strahlen durch die verschieden dichten Gewebe zurückgehalten werden und so der Zahnschmelz, das Zahnbein und die Knochenspongiosa des Alveolarfortsatzes mehr oder weniger dichte Schattenbilder auf die lichtempfindliche Platte werfen. Man benutzt kleine 3 : 5 cm grosse Films, welche in dunklem Papier eingehüllt, durch Guttaperchapapier vor Mundfeuchtigkeit geschützt, gegen den Ober- oder Unterkiefer gedrückt werden. Bei einer Stromstärke von 5—6 Ampère gelingt es in 10—15 Sekunden scharfe Bilder zu erhalten: nur bei Aufnahmen des Unterkiefers im Gebiete der Weisheitszähne wird die Belichtungszeit zweckmäfsig um 10 Sekunden verlängert.

Weiterhin behandelt W. einzelne wichtige Zahnerkrankungen, deren sichere Diagnose teilweise allein nur durch die Röntgenstrahlen festgestellt werden kann, sowie auch die Beziehung zwischen Zahnerkrankung und Kieferhöhle. Röntgenographische Abbildungen erläutern den Text.

Sippel-Würzburg.

Rhese, Königsberg i. Pr. **Die Diagnostik der Erkrankungen des Siebbeinlabyrinths und der Keilbeinhöhle aus dem Röntgenbilde.**

Zentralblatt für Ohrenheilkunde, Nr. 1, 1911.

Für die Röntgendiagnostik von Erkrankungen des Siebbeinlabyrinths und der Keilbeinhöhle kommt die Sagittalaufnahme und Schrägaufnahme in Frage. Die sagittale Röntgenaufnahme veranschaulicht uns den Grad und die Ausdehnung einer Siebbeinerkrankung. Am schärfsten lässt die Sagittalaufnahme die Erkrankung der hinteren Siebbeinzellen erkennen. Diese ist auf der Sagittalaufnahme aus einer Verbreiterung der Verschleierung lateral vom medialen Orbitalrand zwischen diesem und der medialen Umrandung des aufsteigenden Teiles der Fissura orbitalis inferior zu folgern.

Die Diagnose der Keilbeinhöhlenerkrankung durch die sagittale Aufnahme stützt sich auf das Vorhandensein eines Schattens zwischen Septum und medialer Siebbeinbegrenzung, auf das Verwaschensein einer in der Höhe des oberen Choanenrandes gedrehten Linie, wenn diese auf der anderen Seite gut erkennbar ist.

Schrägaufnahmen dienen zu Übersichten über anatomische Verhältnisse, zur Feststellung der Diagnose bei Erkrankung des vorderen Siebbeinlabyrinths und zur Unterstützung der Sagittalaufnahme. Erkrankungen der Keilbeinhöhle werden durch Schrägaufnahmen oft in ausgezeichneter Weise an einer intensiven Verschleierung zwischen Lamina papyracea und Stirnbein und der Verbindung zwischen Septum nasale, sphenoidale und vorderer Keilbeinhöhlenwand erkannt.

Für die Praxis empfiehlt sich zunächst die Sagittalaufnahme, beim Versagen dieser die Schrägaufnahme.

Die klinische Methode ist wegen der durch das Röntgenverfahren hie und da entstehenden Täuschungen Hauptmethode. Wenn einzelne klinische Symptome sich in gleichem Sinne wie das Röntgenbild aussprechen, so darf auf letzteres allein hin die Diagnose gestellt werden, wenn die einwandfreie klinische Diagnose Voroperationen notwendig machen würde.

Zeigt das Röntgenbild im Gegensatz zum klinischen Befund eine deutliche, ausgesprochene Verschleierung, so ist eine weitere Beobachtung geboten, da es sich in solchen Fällen um beginnende Erkrankung handeln kann. Sippel-Würzburg.

Preysing, Köln. Spongiosierung der Stirnhöhlen.

Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie etc., Heft 4, 1910.

Verf. berichtet über Fälle von aktiver Spongiosierung der Stirnhöhle und zeigt an schematischen Abbildungen von Röntgenaufnahmen den Unterschied zwischen normaler, Eiter enthaltender und spongiosierter Stirnhöhle.

Bei Empyem des Sinus frontalis sieht man in der Umgebung des Schattens noch eine eigene Beschattungszone, die wohl als Ausdruck einer umgebenden entzündlichen Hyperämie anzusprechen ist. Anders ist das Bild bei den zur Verfügung stehenden Spongiosierungen. Hier fehlt der Entzündungsschatten in der Umgebung, dafür springen aber ganz besonders deutlich und verdickt die oberen Orbitalränder und das Septum hervor. Letzteres Merkmal will Preysing nur mit Vorsicht verwertet wissen, da es bei verschiedenen Patienten verschieden stark ist, und feinere Unterschiede am Röntgenbild des Schädels nicht immer verlässig sind.

Sippel-Würzburg.



E. H. Skinner, Kansas City, Mo. The X-Ray and the special senses. (Die Röntgenstrahlen und die Sinnesorgane.)
New York Medical Journal, 12. November 1910.

Die Arbeit verbreitet sich über die Dienstbarmachung der Röntgenstrahlen bei Erkrankungen der Sinnesorgane. Die Strahlen dienen in erster Linie zur exakten Lozierung von Fremdkörpern in Auge, Ohr, Nase und Kehle. Sie bieten ferner ein wertvolles Hilfsmittel bei der Beurteilung pathologischer Veränderungen des knöchernen Anteils von Ohr, Orbita, Nase und Kehle, ob es sich nun um eine Nekrose oder um ein Exsudat handelt. Sie gestatten einen Einblick in die Physiologie der Sprache, des Singens und des Schlingaktes. Bei neuralgischen Schmerzen ist durch die Röntgenstrahlen die Möglichkeit gegeben, eine Sinuserkrankung auszuschliessen. Grosse Dienste leisten die Strahlen ferner bei der operativen Entfernung von Fremdkörpern aus einem Sinus, einer Höhle etc. Ripperger-New York.

---

2. Röntgentherapie.

M. Fraenkel, Charlottenburg. Sensibilisierungsversuche in der Gynäkologie und ein kleiner Hülfsapparat zur rationellen Anwendung der Röntgenstrahlen in der Frauenheilkunde.
Zeitschr. f. Röntgenk. Bd. XII. Heft 10.

Die Sensibilisierung von Geweben bei der Behandlung mit Röntgenstrahlen will analog dem photographischen Verfahren die biologische Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen durch photodynamische Substanz erhöhen, d. h. die zu passierenden Gewebe durch Behandlung mit gewissen Stoffen für Röntgenstrahlen empfindlicher machen als sie es vorher waren. Kothe und Wichmann verwandten zu diesem Zwecke eine 1 % Eosinlösung, ersterer nur bei oberflächlichen Hautaffektionen, letzterer auch zur Erzielung gesteigerter Tiefenwirkung z. B. bei einem inoperablen Ösophaguskarzinom mit einem guten temporären Erfolg. F. hat nun in mehreren Fällen von Ausfluss, auch bei Gonorrhoe, ferner in 2 Fällen von starker Periodenblutung nach Auswischung des Uterus mit einem in 2 % Eosinlösung getränktem Wattebausch vor jeder Bestrahlung einen ganz enormen Erfolg gesehen, während ein zu gleicher Zeit und auf gleiche Weise behandelter myomatöser Uterus keine Beeinflussung zeigte. Mit diesem Misserfolg sucht F. unter gleichzeitiger Anführung anderer Argumente seine schon mehrfach, zuletzt auf dem Röntgenkongress 1909 geäusserte Ansicht zu beweisen, das eben das Myom an sich, wie die Uterus-

muskulatur, garnicht oder nur unerheblich von Röntgenstrahlen beeinflusst werden, sondern nur das Endrometrium und die Eierstöcke.

Bei einem Fall von Pruritus war ein prompter Erfolg der Eosinierung zu verzeichnen, nicht dagegen bei einer hochgradigen Mastitis.

Zur Vermeidung von Hautschäden gibt F. eine Bauchplatte an, ein Blech mit Löchern, das ermöglicht, dass dasselbe Stück Haut erst nach 8—10 maligem Turnus wieder bestrahlt wird. Ferner empfiehlt er die von Schwarz angegebene Anämisierung der Haut als Schutz gegen die Wirkung der Röntgenstrahlen, eine einfache und billige Kompression durch ein über den Leib quer hinüberreichendes 1 mm dickes, lackiertes Bleistück von 60/30 cm Grösse mit einem Loch von 7—8 cm Durchmesser, auf das ein Art Irisblende gelegt wird. Graessner-Cöln.

Rudis-Jicinsky. Cedar Rapids, Iowa, Roentgen ray therapy and its practical application in malignant lesions. (Röntgenstrahlenbehandlung und ihre praktische Anwendung bei malignen Geschwüren.)

New York Medical Journal, 28. Januar 1911.

Verf. ist der Ansicht, dass Krebsgeschwüre rascher durch Röntgenbehandlung zur Heilung gebracht werden können, wenn dieselben zugleich mit dem honigartigen Exsudat behandelt werden, das an manchen Stellen dieser Geschwüre vorkommt. Er stützt seine Behauptung auf Experimente an Kaninchen und Meerschweinchen und auf ein Experiment, das er an sich selbst vorgenommen hatte. Er führte sich einen solchen honigartigen Stoff, der direkt einem Mammakarzinom entnommen worden war, in eine offene Wunde am rechten Handgelenk und in der Nähe der Radialarterie ein. Es stellte sich Entzündung ein, aber kein Karzinom. die Hand schwoll an, ebenso die axillaren Drüsen. Nach Verlauf von zehn Tagen bildete sich in der Wunde Exsudat und Eiter, welche beide entfernt und gesammelt wurden für weitere Experimente an Kaninchen. Die Wunde wurde täglich mit Röntgenstrahlen behandelt, wodurch die Schmerzen gelindert wurden und die Widerstandsfähigkeit des Körpers gehoben zu werden schien. Die primäre Wunde heilte, allein die Lymphknoten in der Achselhöhle und über den Pektoralismuskeln auf beiden Seiten sind jetzt nach fünf Jahren noch vorhanden. Verf. ist fest überzeugt, dass das erwähnte honigartige Exsudat in Karzinomfällen die einzelnen Krebspartien rascher zum Einschmelzen und Zerfall bringt. Er

spült dieses Exsudat nicht weg, sondern nimmt einen reinen Pinsel und überträgt es von einer Geschwürspartie auf alle anderen, die nicht rasch genug erweichen, während zu gleicher Zeit kräftig bestrahlt wird. Die Übertragung des Exsudates von einem Patienten auf einen anderen erwies sich nicht als zufriedenstellend.

Ripperger-New York.

Russell H. Boggs, Pittsburgh. **The Roentgen treatment of carcinoma of the breast. (Die Röntgenbehandlung des Brustkrebses.)**

New York Medical Journal, 12. November 1910.

Die Ansichten der Röntgenologen über den Wert der Röntgenbehandlung des Brustkrebses gehen weit auseinander, nicht zum wenigsten wegen der Verschiedenheit der Technik, die zur Anwendung gelangt. Was die zur Behandlung kommenden Fälle anbelangt, kann man unterscheiden zwischen inoperablen und rezidivierenden Fällen, ferner zwischen einer ante- und postoperativen Behandlung. Die Erfahrungen des Verf. lauten günstig. Palliativ angewandt bringen die Röntgenstrahlen Drüsenpakete zum Einschmelzen, Ulzerationen kommen zur Heilung, adhärente Tumoren werden beweglich, inoperable Fälle werden operabel. Ferner werden rasch wachsende Karzinome mehr skirrhusartig, die Ausbreitung des Karzinoms auf dem Wege der Lymphbahnen wird verzögert und die Bildung eines fibrösen Walles tut dem Weiterwachsen Einhalt. All dies spräche eigentlich für den Wert einer antioperativen Behandlung in geeigneten Fällen, allein die Erfahrungen in dieser Beziehung reichen noch nicht hin, um eine solche zu rechtfertigen. Die postoperative Röntgenbehandlung verringert die Narbenbildung, fördert die Heilung, verzögert oder verhindert das Eintreten von Rezidiven. Ripperger-New York.

R. Legros, Paris. **Radiotherapie des fibromes uterins.** (Die Radiotherapie der Uterusfibrome).

Les Progrès medical. Nr. 1, 7. Januar 1911, S. 11.

Verf. benutzt mehrere „Eintrittspforten“ für die Röntgenstrahlen, um die genügende Tiefenwirkung ohne Hautschädigung zu erreichen. Er trägt auf den freien Rand des Compressionstubus einen Farbstoff auf, der sich lange auf der Haut erhält und bezeichnet sich auf beiden Seiten der Linea alba vom Nabel bis zum Arcus pubis vier Kreise, links von 1 bis 4, rechts von 1′ bis 4′. Nun bestrahlt er sofort nach beendigter Regel am ersten Tag 1 und 1′, die jedes 3 H erhalten, am vierten Tag die von 1 entferntesten Zonen 4 und 4′, jedesmal 3 H, am achten Tage 2 und 2′, am zwölften 3 und 3′, am sechzehnten wieder 1 und 1′ usw.

bis zum achtundzwanzigsten Tage. Im zweiten Monat dieselbe Serie, jedoch für jede Zone nur $2\frac{1}{2}$ H, im dritten 2 H. Drei Monate dauert die Behandlung jedoch mindestens. Es können in einer Sitzung auch je zwei Zonen genommen werden; als Regel gilt aber, dass dieselben Zonen erst nach vierzehn Tagen wieder bestrahlt werden. Zwischen die abdominalen Bestrahlungen können vaginale eingeschaltet werden — dann gibt Verf. aber statt acht abdominalen im Monat, vier abdominale und zwei vaginale. Ausserdem gebraucht Verf. die üblichen Maſsnahmen, Aluminiumfilter, harte Röhre etc. Er erreicht mit dieser Methode bei absoluter Hautschonung — abgesehen von leichter Pigmentierung — ein Sistieren der Blutungen in drei Monaten. F. Wohlauer-Charlottenburg.

Dubois-Havenith, Brüssel. Naevus tubéreux du bras traité par les rayons X et par le radium. (Röntgen- und Radiumbehandlung in einem Fall von Naevus tuberculosus des Armes.)

La Presse médicale belge, 5. März 1911, Nr. 10, S. 189.

D. stellte der Société medico-chirurgicale du Brabant ein Kind vor, welches er seit 8 Monaten wegen einem sehr ausgebreiteten Naevus in Behandlung hat. Die Geschwulst erstreckte sich über die Schulter, den Arm, den Vorderarm und die Hand, und das Allgemeinbefinden des Patienten war sehr schlecht. Impfung und Operation schienen unzweckmäſsig. Dank der Röntgen- und Radiumbehandlung ist das Kind beinahe geheilt. Es wurden zwei Sitzungen X-Strahlen und 30 Radiumapplikationen angewandt. Der bestrahlte Teil ist gerade so gut geheilt wie der mit Radium behandelte. Bei so weit ausgebreiteter Naevi scheinen also die X-Strahlen sehr nützlich zu sein, wenn auch im allgemeinen das Radium bevorzugt werden soll. L. Mayer-Brüssel.

Dubois-Havenith, Brüssel Naevus pilaire de la joue traité par les rayons X. (Naevus pilosus der Backe durch Röntgenstrahlen behandelt.)

La Presse médicale belge, 5. März 1911, Nr. 10, S. 187.

Dieser Fall bietet besonderes Interesse, weil die Behandlung schon seit 2 Jahren abgeschlossen ist und die Heilung noch besteht; die Haare sind nicht mehr wiedergewachsen und die Farbe der Haut ist nahezu normal geblieben. L. Mayer-Brüssel.

Fritz Rosenbach, Berlin. Das Röntgenkarzinom und seine Entstehung.

Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 92, Heft 1, 1910.

R. bespricht vom Standpunkt des Chirurgen die Bedeutung der Röntgentherapie und äussert sich ziemlich abfällig. Auf das

eigentliche Thema übergehend sagt Verf. folgendes: „Es ist umsomehr vor zu ausgedehnter Anwendung der Röntgenstrahlen zu warnen, als nicht allein die schon erwähnten äusserst schmerzhaften Hautveränderungen und andere Folgezustände entstehen können, sondern eine grössere Gefahr in der Möglichkeit einer Karzinomentwicklung besteht". Als Beitrag zu dieser Frage berichtet Verf. über zwei Fälle von Röntgenkarzinom, von denen das eine auf einem Lupus enstandene nicht mit Sicherheit als solches angesehen zu werden braucht, da Patient 27 Jahre zuvor an derselben Stelle schon ein Karzinom gehabt hat. Im zweiten Fall handelt es sich um einen Röntgentechniker, der ein über handtellergrosses Karzinom auf dem Rücken hat. Die mikroskopische Untersuchung ergibt ein typisches Hautkankroid. Bei dem Lupuskranken ergibt das Präparat, dass trotz oberflächlicher Vernarbung der Lupus im subkutanen Gewebe weiter bestanden hat. Verf. äussert sich dahin, dass der chronische Reizzustand im Epithel resp. Bindegewebe die Neigung zum atypischen Wachstum hervorruft, ähnlich wie das bei chemischen Reizen der Fall ist (Paraffinkrebs, Anilintumoren). F. Wohlauer-Charlottenburg.

3. Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

O. Friedrich, Breslau. Histologische Untersuchung eines intrauterin mit Röntgenstrahlen bestrahlten menschlichen Fötus.

Zeitschr. f. Röntgenk. Bd. XII, Heft 12.

Der Fötus stammte von einer 31 jährigen Tuberkulösen, die zur Erzielung eines Abortes mit Röntgenstrahlen behandelt war. Das Resultat war ein negatives, da die Pat. nach der 33. Bestrahlung von je 5 Minuten Dauer von einer so schweren Haemoptoe befallen wurde, dass die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft auf operativem Wege nötig wurde. Bei der histologischen Untersuchung der einzelnen Organe des Fötus fanden sich Veränderungen, welche mit Sicherheit auf die Einwirkung der Röntgenstrahlen zu beziehen waren und zwar in den Lymphdrüsen, im lymphatischen Gewebe der Darmfollikel, besonders aber in der Milz. Die Veränderungen bestanden in einer bedeutenden Rarefikation der lymphozytären Elemente der Follikel und der Pulpazellen, in einer Pyknose der Zellkerne, im Auftreten von feinkörnigem bis klumpigem Pigment, schliesslich in einem fast völligen Schwund der weissen Blutzellen aus den Blutgefässen. Die Unter-

suchung des Knochenmarkes ergab keine einwandsfreien Resultate; Placenta und Nabelschnur waren nicht verändert.

Graessner-Köln.

R. v. Jaksch, Prag. Toxikotische Wirkung der Röntgenstrahlen.

Medizin. Klinik 1910. Nr. 15.

v. J. unterscheidet die Einwirkung der Röntgenstrahlen.

1. Auf die Haut; hier erwähnt er die manchmal schon nach einer einzigen Aufnahme auftretende Haut-Reaktion, ein Erythem mit Brennen, Jucken und nachfolgender Schuppung, als deren Ursache er eine besondere Idiosynkrasie vermutet, die Röntgen-Verbrennungen verschiedener Grade, die Röntgen-Ulcera und die auf ihrem Boden entstehenden atypischen Zellwucherungen, die Hyperkeratosen, Veränderungen an den Nägeln etc.

In dem Umstande, dass die durch Röntgenstrahlen hervorgerufenen Hautveränderungen erst nach einiger Zeit, oft erst nach einem flüchtigen Erythem auftreten, erblickt J. einen Beweis dafür, dass es sich um eine toxische Wirkung der Strahlen handle.

Auch an der Oberfläche bestrahlter Organe (Milz etc.) könne es zu festen Verwachsungen kommen.

2. Auf das Blut und die hämatopoetischen Organe, die insbesondere bei Leukämie beobachtet werden könne. Rapider Leukocytensturz erfolge oft schon nach wenigen Stunden, der bei fortgesetzter Behandlung zu Leukopenie führen könne. Zuerst werden die pathologischen Leukocytenformen zum Schwinden gebracht, also bei myeloider Leukämie die mononukleären neutrophilen Leukocyten, bei der lymphatischen die Lymphocyten, gar nicht beeinflusst werden die Erythrocyten.

3. Die Fernwirkung auf andere Organe.

Bei Röntgentherapie wurde das Auftreten von Albuminurie beobachtet — möglicherweise Nephritis durch das im Blute kreisende Leukotoxin verursacht — dann Pleuritis, Diarrhöen, Tachykardie etc.

Zur Elimination der die Haut schädigenden weichen Strahlen empfiehlt J. die Anwendung einer Silberplatte von 0,02 mm Dicke als Filter.

Haudek-Wien.

Heliodor Schiller und **P. S. O'Donnel,** Chicago. **Induzierte Radioaktivität durch Röntgenstrahlen.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, Heft 4.

Chininlösungen sowie Glyzerin-Chininlösungen und Bariumcyanür, suspendiert in Glyzerin-Chininlösung werden, wenn sie

längere Zeit den Röntgenstrahlen ausgesetzt bleiben, für einige Zeit radioaktiv. Sie sind imstande, photographische Platten zu schwärzen und machen Versuchstiere krank, welchen sie eingespritzt werden. Stein-Wiesbaden.

II. Albers-Schönberg, Hamburg. **Röntgenstrahlenwirkung auf Gartenerde.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, Heft 4.

Gute Gartenerde wurde in Blumentöpfen oder Schalen so stark bestrahlt, dass im Mittel eine Oberflächendose von 18 X gegeben wurde. Dann wurden die Gefässe mit Samen von Erbsen, Bohnen oder Kresse bepflanzt. Die Keime in den bestrahlten Töpfen kamen in mehreren Fällen 1—2 Tage früher als die Kontrollpflanzen an die Oberfläche. Auch waren in dem bestrahlten Erdreich mehr Keime aufgegangen als in dem unbestrahlten. In mehreren Fällen waren die bestrahlten Pflanzen stärker im Längen- und Dickenwachstum der Stengel, sowie an Zahl und Grösse der Blätter. Bei sehr starker Bestrahlung (19 X) blieben dagegen die bestrahlten Keime hinter den Kontrollpflanzen in auffälliger Weise zurück. Stein-Wiesbaden.

4. Röntgentechnik, Physik der Röntgenstrahlen.

Holzknecht, Wien. **Weitere Mitteilungen über die Skala zum Sabouraud.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XV. Heft 6.

Im Anschluss an seine früheren Mitteilungen (vergl. Zentralblatt für Röntgenstrahlen 1910 Heft 3—4) gibt H. weitere Ratschläge zum Gebrauch seines neuen Radiometers. Die Blättchen nehmen eine braune Färbung nicht nur durch Röntgenbestrahlung, sondern auch durch Radium, Kathodenstrahlen, ultraviolette Strahlen, durch Wärme und durch mechanische Einwirkung an. Aber die durch Wärme und mechanische Einwirkung hervorgerufenen „Nachfarben" unterscheiden sich dadurch von der Röntgenfarbe, dass sie am Tageslicht garnicht oder nur wenig zurückgehen (Restfarbe). Zur Vermeidung der Wärmefarbe soll die Tablette der Röhrenwand nicht mehr wie 1 cm genähert werden. Die Ablesung erfolgt am besten bei dem Licht einer alten fast ausgebrannten Kohlenfadenglühlampe. In den weiteren Ausführungen werden noch die Vorzüge der kontinuierlichen Skala vor der Stufenskala hervorgehoben und die Konstanz der Farbe bei dem Celluloidfarbband gegenüber den früher zu ähnlichen Zwecken gebrauchten gefärbten Glaskeilen.

Zur Farbenvergleichung ist stets die Zusammenfügung zweier Halbkreise zu einem Kreise allen andern Figuren vorzuziehen.

Stein-Wiesbaden.

M. Girsdansky, New-York. A simple method of viewing Roentgenograms in three dimensions. A preliminary report. (Eine einfache Methode, Röntgenbilder in drei Dimensionen zu betrachten.)

New-York Medical Journal, 14. Januar 1911.

Verf. macht zwei Aufnahmen des Objektes nebeneinander auf ein und derselben Platte. Ist das Objekt von beträchtlicher Grösse, können auch zwei Platten benutzt werden. Ein das doppelte Objekt enthaltendes Positiv hat Ähnlichkeit mit einer stereoskopischen Aufnahme, wobei nur der Unterschied besteht, dass nach dem Verfahren des Verf. gegenüber dem rechten Auge sich das Bild befindet, welches der linken Retina entspricht und umgekehrt. Das auf diese Weise hergestellte Positiv wird dann in geeigneter Entfernung durch einen Pappendeckelrahmen betrachtet, dessen Ausschnitt ungefähr der Grösse des einfachen Bildes entspricht. Der Rahmen wird derart vor das Positiv gehalten, dass das Bild zur rechten Hand gänzlich für das linke Auge, und das Bild zur linken Hand ebenso für das rechte Auge sichtbar ist. Wenn dann beide Augen auf den Rahmen eingestellt sind, erscheint das Objekt in der Ebene des Rahmenausschnitts und zwar stereoskopisch. Dem gewöhnlichen stereoskopischen Verfahren gegenüber hebt Verf. die Einfachheit seiner Methode hervor, die ferner gestattet, derartige in Büchern und Journalen veröffentlichte Bilder stereoskopisch zu betrachten, ohne sie herauszuschneiden und dadurch die Bücher etc. zu beschädigen.

Ripperger-New-York.

Schwenter, Bern. Eine neue Methode der Röntgenbestrahlung.

Münchener med. Wochenschr. 1910, Nr. 50.

Sch. berichtet über seine Erfahrungen mit dem Dessauerschen Röntgen-Instrumentarium für Tiefenbestrahlung. In exakten Versuchsreihen beweist Verf., dass mit diesem Instrumentarium eine hohe therapeutische Wirkung bei konstant bleibender, schliessungsfrei und mit überraschend geringer Erwärmung der Antikathode arbeitender Röntgenröhre erreicht wird.

Auch ist eine Regulierung der Belastung bei Weicher- und Härterwerden der Röhre leicht möglich.

Plagemann-Rostock.

Hans Merkel, Aschaffenburg. **Das Klinoskop, ein neues Universal-Untersuchungsgerät.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, Heft 4.

Das Klinoskop besteht aus einem von Stahlrohren zusammengefügten Gestell zur Untersuchung sowohl in stehender, wie in liegender Stellung. Es gestattet Durchleuchtung, Aufnahme und Orthodiagraphie mit Strahlengang von oben nach unten und von unten nach oben. Die Röhrenzentrierung erfolgt automatisch. Die Röhre selbst befindet sich in einem Schutzkasten. Das Klinoskop ist somit für alle röntgenologischen Arbeiten geeignet und bietet in seiner Kombination der verschiedensten, sonst einzeln notwendigen Apparate wesentliche Vorteile, sowohl in Beziehung auf Platzersparnis, als auch beim Übergang von einer Untersuchungsart zu der andern. Der Appärat wird von den Veifa-Werken m. b. H. Frankfurt-Aschaffenburg hergestellt.

Stein-Wiesbaden.

C. Bachem und **H. Günther,** Bonn. **Bariumsulfat als schattenbildendes Kontrastmittel bei Röntgenuntersuchungen.**

Zeitschr. f. Röntgenk. Bd. XII, Heft 11.

Ein schattenbildendes Mittel zur Verwendung bei der Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals soll ungiftig und billig sein, ein kontrastreiches Bild liefern, ferner sich bequem dosieren und einnehmen lassen. Ein diesen Anforderungen entsprechendes Präparat glauben Verff. im chemisch reinen Bariumsulfat gefunden zu haben. Als Pulvermischung wird angegeben Bariumsulfat 150,0, Mondamin 15,0, Zucker 15,0, Kakao 20,0. Diese Mischung ist nach vorherigem Anrühren mit etwas Wasser und kurzem Aufkochen in 500 ccm Wasser in 10 Minuten (mit Abkühlung) fertigzustellen. Eine Mahlzeit kostet nicht ganz M. 0,25. Die Mischung ist haltbar und kann in abgeteilten Dosen vorrätig gehalten werden. Selbstverständlich kann das Bariumsulfat auch in anderen, genau wie bei den Wismutsalzen üblichen Formen gegeben werden, also in Oblaten, Kapseln, als Paste. als Emulsion resp. Schüttelmixtur für Einläufe und Ösophagusuntersuchungen. (Bar. sulf. puriss. 200,0, Mucilag. Gumm. arab. 100,0, Sir. simpl. 30,0, Vin. Xerent. 30,0, Aq. destill. ad 500,0.) Die beigegebenen Magenröntgenogramme zeigen sehr scharfe Kontraste.

Graessner-Köln.

K. F. Wenckebach, Groningen. **Ein Universal-Röntgenstativ.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XV, Heft 6.

Das hier beschriebene Universalstativ, dessen detaillierte Wiedergabe im Referat nicht möglich erscheint, besteht aus 2 getrennten

rechteckigen Einzelstativen, von denen das eine für die Befestigung des Patienten und des Durchleuchtungsschirmes resp. der Kassette bestimmt ist, während das andere Stativ die Röhre und den Schutzkasten trägt. Die Vorteile des Apparates werden in seiner einfachen Bedienung und in dem Umstande gesehen, dass durch ihn eine ganze Reihe von sonst notwendigen Nebenapparaten erspart werden können. Stein-Wiesbaden.

E. B. Hazleton, London. **An automatic shutter for instantaneous X ray exposures. Ein automatischer Schalter für Röntgenmomentaufnahmen.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XIV, Heft 5.

Der beschriebene Schalter ist nach Art der Compoundverschlüsse, die wir an den Momenthandapparaten zu finden gewohnt sind, konstruiert und gleicht im Bilde durchaus diesen Verschlüssen. Die Auslösung resp. Öffnung und Schliessung des Verschlusses wird durch einen Hebel bewirkt, der seinerseits wiederum durch einen Elektromagneten in Bewegung gesetzt wird, welcher mit der Hauptleitung des Röntgenapparates in Verbindung steht.

Stein-Wiesbaden.

G. van Schouwen, Heerenveen (Holland). **Beschreibung der Privat-Röntgeneinrichtung.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XV, Heft 6.

Ausführliche mit Grundrissplänen ausgestattete Beschreibung eines sehr reich ausgestatteten Privatlaboratoriums, bei dessen Zusammenstellung die Einrichtung der Albers-Schönberg'schen Abteilung in Hamburg zum Muster gedient hat.

Stein-Wiesbaden.

Metzner und **Schnée. Über Röntgen-Blitzaufnahmen.**

Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 3.

Die Autoren weisen auf die Wichtigkeit der Röntgen-Blitzaufnahmen für diagnostische Zwecke hin und präzesieren in wenigen kurzen Sätzen die Bedingungen, die ein zu diesen Zwecken dienender Apparat erfüllen muss. Nach Erprobung der verschiedensten Systeme arbeiten sie nunmehr ausschliesslich mit dem Rotax-Blitz-Röntgen-Instrumentarium und sind mit den erzielten Erfolgen überaus zufrieden. Der Rotax-Unterbrecher wird ebenso wie der Rotax-Intensiv-Funkeninduktor und der Rotax-Moment- und Blitzschalter kurz beschrieben und darauf in Form einer Gebrauchsanweisung der ganze Vorgang bei einer Blitzaufnahme mit dieser Apparatur erklärt. Als Verstärkungsschirm benutzten die Verfasser die sogenannte Rotax-Folie. Zwei dieser instruktiven

Mitteilung beigegebene, in ca. 1/100 Sekunde hergestellte verkleinerte Blitzaufnahmen liefern durch die Schärfe ihrer Zeichnung und ihren Detailreichtum den besten Beweis für die Leistungsfähigkeit des besprochenen Verfahrens. Autoreferat.

Müller, Glogau. Ein neuer Röntgenaufnahmeapparat.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 2.

Der beschriebene Apparat besteht in einer Vereinigung von Grundbrett, Röhrenstativ und Blendenkasten mit Kompressionsblendeneinrichtung. Das Grundbrett ist schachbrettartig in Quadrate eingeteilt. An der Seite ist das die Röhre tragende Stativ verschieblich. Die Einteilung gestattet eine leichte Einstellung des Normalstrahls auf die Mitte des aufzunehmenden Körperteiles. Der Apparat ist leicht in einen Kasten zu verpacken und eignet sich daher auch für Feldzwecke. Stein-Wiesbaden.

W. Quiring, Hamburg. Ein neuer Apparat für orthodiagraphische Messungen.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 3.

Einfache Vorrichtung zur Vornahme der Orthodiagraphie bestehend aus einem Schirm und einer Schreibvorrichtung, welche an den Untersuchungsstuhl angeschraubt werden. Näheres muss im Original eingesehen werden. Stein-Wiesbaden.

Röntgen-Katalog der Veifawerke.

Die auf dem Gebiete der Röntgentechnik allgemein bekannten Veifa-Werke Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H. haben mit Beginn des neuen Jahres einen neuen Röntgenkatalog herausgegeben, der äusserst reichhaltig ist und sich durch eine übersichtliche Anordnung der einzelnen Apparate vorteilhaft auszeichnet.

Der 86 Seiten starke Katalog enthält natürlich auch ein gut ausgewähltes Literaturverzeichnis, das vielen Ärzten, die sich mit dem Wesen der Röntgenstrahlen vertraut machen wollen, sehr willkommen sein wird. St.

Robert Kienböck, Wien. Über Blitzfiguren auf Röntgenplatten.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XVI, Heft 3.

K. unterscheidet bei denen manchmal auf den Röntgenplatten zur Beobachtung kommenden Blitzfiguren 1. die sogenannten Lichtenbergschen Figuren, welche er auch als Randbüschel bezeichnet. 2. die Sternformen und 3. die Flammenbüschel. Ausserdem fand er noch sogenannte Palmblattfiguren. Alle diese Blitzfiguren rühren von elektrischen Entladungen her, welche innerhalb

der schwarzen Papierhülle entlang der photographischen Platte verlaufen. Es handelt sich aber nicht, wie man vielleicht denken könnte, um Reibungselektrizität, sondern um Endladungen, welche vom Sekundärstrom des Induktors stammen. Es findet von der Röhre oder von den Zuleitungsdrähten aus durch die Luft hindurch eine Influenz auf die Metallteile der Kompressionsblende statt und von der eisernen Grundplatte der Blende wiederum findet dann durch Influenz eine Ladung der photographischen Platte statt. Die störende Erscheinung kann durch Erdung der Kompressionsblende vermieden werden. Die feingezeichneten Figuren sind das Bild von Büschelentladungen, welche von der Grundplatte der Blende durch die Papierporen zur Platte gelangen. Die Palmblattfiguren dagegen stammen von Entladungen der photographischen Schicht, welche durch diese hindurch zu der eisernen Grundplatte zu gelangen suchen. Stein-Wiesbaden.

The Svedberg: Über die Bildung disperser Systeme durch Bestrahlung von Metallen mit ultraviolettem Licht und mit Röntgenstrahlen.

(Arkiv för Kemi, Mineralogie och Geologi, Band 3, Nr. 32, p. 1—16, 1910.)

Die von verschiedenen Forschern beobachtete Erscheinung, dass Metalle bei der Bestrahlung mit ultraviolettem Licht zerstäuben, wird vom Verfasser in folgender Weise untersucht. Eine Metallplatte wurde in eine flache Schale gelegt und mit einer dünnen Schicht Alkohol bedeckt, der Strahlung einer Heräusschen Quarzglasquecksilberlampe ausgesetzt. Nach einer Bestrahlung von einigen Sekunden zeigte die Flüssigkeit im Ultramikroskop die Eigenschaften einer kolloidalen Lösung. Diese Erscheinung zeigte sich besonders bei einer Bleiplatte, die mit Methylalkohol bedeckt war. Sie war leicht zu erhalten bei Silber, Zinn und Kupfer, während Gold, Platin und Aluminium keine Wirkung zeigten. Ferner ergab sich eine Unabhängigkeit von der elektrischen Ladung der Metallplatte, dagegen grosse Abhängigkeit von der verwandten Dispersionsflüssigkeit. Eine Untersuchung des Einflusses der Wellenlänge des zur Bestrahlung benutzten Lichtes liess folgern, dass die sichtbaren Strahlen keine oder wenigstens eine nur sehr kleine zerstäubende Wirkung haben, dass jedoch jedes ultraviolette Licht unabhängig von welcher Lichtquelle es ausgestrahlt wird, die beschriebene Erscheinung zeigt. Auch die Röntgenstrahlen üben eine zerstäubende Wirkung aus. Der Verfasser deutet seine Versuche in der Weise, „dass das Dispersionsmittel eine kleine Menge des Metalls in Form irgend einer chemischen Verbindung auflöst,

die dann von der Strahlung unter Abscheidung des Metalles zersetzt wird. Es ist denkbar, dass die ganze Zerstäubungserscheinung durch ein stetes Aufeinanderfolgen derartiger Auflösungen und Zersetzungen erklärt werden kann.“ P Ludewig-Frankfurt a. M.

Ch. G. Barkla, Liverpool. **Erscheinungen beim Durchgange von Röntgenstrahlen. (Vorläufige Mitteilung.)**

Jahrbuch für Radioaktivität und Elektronik, 7, 1910, S. 1.

Verf. bespricht ausführlich die bisher erforschten Erscheinungen der Absorption, Ionisation und Sekundärstrahlung beim Durchgange der Röntgenstrahlen, welche sich bei richtiger Klassifizierung nach den bestehenden Theorien erklären lassen. Auf Grund von teils neuen, teils früheren Versuchen kommt Verf. zum Schluss, dass ein inniger Zusammenhang zwischen Absorption einer Sekundärstrahlung, der Ionisation in der absorbierenden Substanz (wenn sie gasförmig ist), und der Intensität der von der absorbierenden Substanz ausgehenden Sekundärstrahlung besteht. Diese Grössen sind periodische Funktionen des Durchdringungsvermögens der Primärstrahlung und eine steigende Funktion des Atomgewichts. Auch weisen die Versuche auf verschiedenartige Sekundärstrahlungs-, Absorptions- und Ionisationsvorgänge hin, sodass die Frage richtig ist, ob die oben genannte Periodizität eine reine im Verhalten eines Systems im Atom ist, oder ob sie von mehreren ausgeht. Verf. hofft durch Weiterführung der Arbeit für genügend weite Härtebereiche der Primärstrahlung mindestens einige Minima und Maxima dieser Kurven nachweisen zu können, was bisher nur annäherungsweise geglückt ist. Offensichtlich besteht auch eine Beziehung zwischen der Intensität der Corpuskularstrahlung und der Absorbierbarkeit der Primärstrahlung.

Gerlach-Tübingen.

Th. Christen. Röntgenphotographie und Röntgentherapie, zwei komplementäre Probleme.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, XV, S. 348—359, 1910.

Die verschiedenen Aufgaben, die die Röntgenstrahlen in der Röntgenphotographie und bei der Röntgentherapie zu erfüllen haben, werden vom Verfasser näher untersucht. Ausgehend von dem Grundsatz, dass bei der Photographie die im Körper nicht absorbierten Strahlen die Hauptrolle spielen, während in der Therapie gerade die absorbierten Strahlen zur Wirkung kommen, gelingt es ihm, mathematische Formeln zu finden, die

1. bei der Photographie für die grösstmöglichste Deutlichkeit der Abbildung die Abhängigkeit der Strahlenqualität von

den verschiedenen Versuchsbedingungen (wie Dicke des Körpers etc.) geben;

2. bei der Therapie die wirksame Dosis in Beziehung setzen zur Expositionszeit, Absorptionskoëffizienten und Intensität der Strahlen.

Die Arbeit, die rein theoretisch ist, geht an keiner Stelle auf die Bedürfnisse der Praxis ein. Es fehlt hier der Raum, die in grosser Anzahl vorhandenen Einzelheiten aufzuzählen. Jedenfalls werden zukünftige Untersuchungen auf diese Darlegungen aufbauen können. P. Ludewig-Frankfurt a. M.

H. Greinacher, Zürich. Methoden und Apparate zur Messung kleinster elektrischer Ströme. (Elektrische Radiometrie.)

Zeitschrift für Röntgenkunde. Bd. XII, H. 7—9.

In einer ausführlichen, rein physikalischen Arbeit werden die heute bekannten, typischen Messverfahren in ihren Grundzügen dargestellt. Die grösste Empfindlichkeit erreicht man mit Elektrometer und Elektroskopen. Während man mit dem Quadrantelektrometer leicht Ströme von 10—15 Ampère messen kann, ist es möglich, mit den Elektroskopen noch Ströme von 10—15 Ampère der Messung zugängig zu machen. Graessner-Cöln.

W. E. Pauli, Heidelberg. Über eine neue Konstruktion des Aluminiumfensters einer Kathodenröhre und über einige Demonstrationsversuche mit Kathodenstrahlen.

Zeitschrift für Instrumentenkunde, 30, 1910, S. 133.

Statt des Aluminiumfensters der Kathodenröhren, welches viel Strahlen absorbiert und wenig haltbar ist, versuchte Verf. ohne Erfolg Seide, Seidenpapier, Glas, Quarzglimmer. Er schlägt vor, vor das Aluminiumfenster ein Kupferdrahtnetz zu befestigen, welches wieder auf einen mit Löchern versehenen Conus aus Messing aufgesetzt ist. Mit diesem Fenster erzielt man intensivere Strahlung, während gleichzeitig auch die Wärme vom Aluminium durch das Metall zurückgehalten wird, was für eventuelle medizinische Verwendung von grossem Vorteil wäre. Gerlach-Tübingen.

C. Déguisne und **P. Ludewig**. Das Verhalten des Wehneltunterbrechers bei parallel liegender Kapazität.

Phys. Zeitschrift, 11, S. 337—339. 1910.

Beim Betrieb eines Induktors mit Wehneltunterbrecher vermeidet man zweckmäſsig eine zum Unterbrecher parallel liegende Kapazität, da durch sie der primäre Stromabfall verlangsamt wird und oft ein Funkenspiel am Wehneltstift einsetzt, das zur früh-

zeitigen Zerstörung des Stiftes führt. Die Verfasser diskutieren an Hand oscillographischer Aufnahmen den bei dieser Schaltung in den verschiedenen Stromzweigen auftretenden Stromverlauf und zeigen, dass man es mit teilweise übereinandergelagerten Schwingungsvorgängen zu tun hat, die einerseits zwischen der parallel zum Unterbrecher liegenden Kapazität und der im Hauptkreis liegenden Selbstinduktion und anderseits zwischen derselben Kapazität und der Selbstinduktion der Zuleitungen des Wehneltunterbrechers auftreten. Der Fall, dass die Kapazität sehr gross ist, interessiert für die Röntgentechnik besonders. Es zeigt sich, dass bei dieser Schaltung der Primärstromabfall wegen des Heruntergehens unter die Nulllinie sehr lange dauert, und dass dadurch in der Röntgenröhre — allerdings gilt dies wegen des durch denselben Umstand bedingten geringeren Wertes der Sekundärspannung nur für mittlere und weiche Röhren — der Stromdurchgang in einer Unterbrechungsperiode gleichfalls verlängert wird.

P. Ludewig-Frankfurt a. M.

Béla Alexander, Budapest. Über Röntgenbilder.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XIV, p. 424.

B. Alexander teilt in der vorliegenden Arbeit eine Reihe neuer Beobachtungen mit, welche die Fähigkeit der Röntgenstrahlen, Körper als Körper zu zeichnen, dokumentieren sollen. Es sind sowohl Belege vorhanden für die körperliche Abbildung von Objekten, welche keine oder nur eine teilweise Durchstrahlung zulassen, wie für solche, die in röntgenographischer Hinsicht als transparent anzusprechen sind. Wie ich bereits in meiner Besprechung der Arbeit P. H. Eijkmanns (diese Zeitschrift I, Heft 8, p. 355) hervorhob, führen viele der interessanten Beobachtungen Alexanders (z. B. lichte Randzonen, Wiedergabe der Entfernung einzelner Teile des abgebildeten Körpers von der Platte durch entsprechende Schattierung) in Grenzgebiete der Photochemie, und es bedarf noch eines umfangreicheren wie des vorliegenden Versuchsmaterials, um die theoretischen Beziehungen für das Zustandekommen dieser Phänomene festzulegen. Ein solcher Versuch ist von B. Alexander selbst bisher nicht gemacht worden. So ermangelt auch der vom Verf. vielgebrauchte Begriff der Oberflächendarstellung im Gegensatze zur einfachen Durchstrahlung noch einer ausreichenden Definition. Es scheint, als ob der Entfernung der Objekte von der Platte eine beachtenswerte Rolle beim Zustandekommen der plastischen Darstellung zufiele. Die von B. Alexander angeführten Beispiele der sich kreuzenden Drahtnägel und des Schädels zeigen im besonderen,

wieviel auf die richtige Einstellung der Objekte zur Platte ankommt, um Fehlschlüsse auszuschalten. Um die Beurteilung nicht unnötig zu erschweren, empfiehlt der Verf., bei der Wiedergabe seiner „Elektrographien" das Positiv (Urplatte oder Kopie vom Dianegativ) zu wählen. Ed. Schloemann-Düren.

Drüner, Trier. **Über stereoskopische Röntgenographie. Eine Entgegnung an P. H. Eijkmann.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XIV, H. 3.

D. wendet sich gegen die Ausführungen Eijkmanns (Bd. VIII, H. 6, S. 367) und versucht nachzuweisen, dass seine in Bd. IX, S. 225 und X, S. 309 der „Fortschritte" wiedergegebenen Anschauungen mathematisch und physikalisch durchaus richtig sind. Stein-Wiesbaden.

Chr. Jensen, Hamburg. **Durch Röntgenstrahlen hervorgerufene Münz- und Medaillenabbildungen.**

Eders Jahrbuch, Bd. 23. p. 55.

Bei den geschilderten Aufnahmen liegt die Münze in einer Kassette auf der Schicht einer photographischen Platte. Nach der Bestrahlung mit Röntgenlicht ergaben sich zwei Arten von Negativen. Einmal erschienen die der Schicht anliegenden Erhabenheiten der Münze dunkel, die Vertiefungen hell; ein anderes Mal waren die Erhabenheiten hell, die Vertiefungen dagegen dunkel. Es scheint festzustehen, dass die erstgenannte Umkehrerscheinung die mittelbare Folge einer Sekundärstrahlung ist, die vom Boden der hölzernen Kassette ausgeht und von der Rückseite her, das Glas der Platte durchdringend, die der Schichtseite anliegende Seite der Metallgegenstände trifft. Diese Umkehrerscheinung kann durch zweckmäfsig gelagerte Bleiisolatoren verstärkt bezw. abgeschwächt werden. Bei der Entstehung der zweiten Art von Negativen, den normalen Durchdringungsbildern ist das wesentlich wirksame Moment in der verschiedenen Dickendifferenz der Münzstellen zu suchen. Es fiel hierbei dem Beobachter auf, dass die Deutlichkeit der Negative wenig abnahm, wenn die Gesamtdicke der Münzen bei nahezu gleichbleibender Prägungstiefe stark zunahm. Man nehme an, ein Körper k werde von einem Körper k' umgeben. Ist J' die an der oberen Grenzfläche des Körpers auffallende Strahlungsintensität, und sind J und J' die Intensitäten, welche die Strahlen beim Verlassen der unteren Grenzfläche von K und K' aufweisen, so ist nach B. Walter die Deutlichkeit $D = \frac{J' - J}{J}$. Aus der Diskussion dieser Formel geht hervor, dass ausser dem Absorptionskoëffizienten nur die Prägungstiefe



als Variable vorkommt, sodass die Deutlichkeit der Abbildung bei zunehmender Münzdicke dieselbe bleiben muss, sobald bei Beibehaltung desselben Metalles die Prägungstiefe konstant bleibt. Damit steht im Zusammenhange, dass zur Erzielung genügender Deutlichkeit die Prägung bei Metallen mit hohem Absorptionskoëffizienten nur gering zu sein braucht. Für die Praxis ergibt sich die weitere Folgerung, dass zur Vermeidung einer langen Expositionszeit nicht grössere Röhrenhärten, als eben erforderlich sind, angewandt werden sollten. Ed. Schloemann-Düren.

Die Grundlagen der Röntgenphotographie.

Photographische Kunst. IX. Jahrg., Heft 2 u. 4, S. 17—19 u. 50—52.

Für den ernsthaften Photographen werden die physikalischen Grundlagen der Röntgenstrahlen und ihre Anwendungen in einfacher Darstellung entwickelt. Ausgehend von den in Crookesschen Röhren sich abspielenden elektrischen Entladungen kommt der Verfasser auf die bei kleinerem Luftdruck auftretenden Kathodenstrahlen, die Urheber der Röntgenstrahlen, zu sprechen. Die Eigenschaft der letzteren, Fluoreszenz zu erregen und auf photographische Platten zu wirken, dabei die Durchlässigkeit der meisten Körper für diese Strahlen haben insbesondere in der Medizin zu diagnostischen Zwecken sich als ausserordentlich wertvoll erwiesen. Die Apparate haben wesentliche Umgestaltungen und Verbesserungen erfahren, die inzwischen sogar eine Röntgenkinematographie ermöglichten. Neben dem Studium von Bewegungsvorgängen innerer Organe sind auch genaue Ortsbestimmungen durch Kombination mit einer stereoskopischen Aussenaufnahme ausführbar. Leimbach-Göttingen.

L. Dunoyer. Sur une nouvelle circonstance de formation des rayons cathodiques. (Neue Beobachtungen bei der Bildung der Kathodenstrahlen.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Bd. 150, S. 970, 1910.

Bedeckt man die Innenwand einer Vakuumröhre mit einer dünnen Schicht sublimierten Alkalimetalles (Kalium, Natrium, Rubidium) und versieht die Röhre mit Elektroden von Stahl oder Platin, so zeigt die Röhre, wenn man elektrische Entladungen hindurchschickt, die Wandung wie übersät von einer grossen Anzahl grüner fluoreszierender Flecken von lebhaften Glanz. Dieselben sind wohlbegrenzt und, für eine gewisse Zeitdauer, streng an den Ort ihres Auftretens gebunden, bis sie mehr oder minder plötzlich verschwinden. Das Phänomen verschwindet nicht, auch wenn man den Druck in der Röhre soweit vermindert, dass jede allgemeine

Fluoreszenz der Wandung aufhört. Der Verfasser nimmt an, dass auch bei diesen niedrigsten Drucken noch Stromdurchgang durch die Röhre stattfindet, der — wenn er auch zu gering ist, um die gewöhnlichen Kathodenstrahlen hervorzurufen, — dennoch die feinsten Tröpfchen des sublimierten Alkalimetalls zu erwärmen vermag. Diese senden dann eine grosse Menge Elektronen aus, die — ihrerseits durch das Feld beschleunigt — die beobachteten Kathodenstrahlenbündel bilden.

Bei Anwendung von Aluminiumelektroden tritt die Erscheinung nicht ein. Grünhut-Wiesbaden.

A. Tschernyscheff. Absoluter Spannungsmesser für Spannungen von 10000 bis 180000 Volt.

Physik. Zeitschr. 11, p. 445—448, 1910.

Die Messung hoher Spannungen macht insofern Schwierigkeiten, als bei den dazu nötigen, auf elektrostatischer Grundlage beruhenden Instrumenten die Isolation zwischen den beweglichen die Spannung tragenden Teilen bald durchschlagen wird. Diesen Nachteil beseitigt der Verfasser dadurch, dass er als isolierende Substanz komprimierte Luft von 10 Atm. benutzt. Das auf dieser Grundlage aufgebaute Instrument ist nach dem Prinzip einer Wage ausgebildet in der Weise, dass die elektrostatische Wirkung zweier Scheiben, von denen die eine festmontiert, die andere beweglich ist, aufgehoben wird durch die Anziehung zweier Spulen, deren eine an der anderen Seite eines Hebels befestigt, während die andere festmontiert ist. Ist der Strom, der durch die beiden Spulen hindurchgeht, bekannt und gleich I, so ist die zu messende Spannung

$$V = c J$$

wo c eine Konstante bedeutet. Die ganze Anordnung ist in einen Messingzylinder eingebaut und gestattet Spannungen von über 25000 Volt mit einer Genauigkeit von 0,3 $^0/_0$ zu messen.

P. Ludewig-Frankfurt a. M.

Walter, Hamburg. Über die „Deutlichkeit" in Röntgenbildern.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. XIII, p. 148—154.

Der Verfasser sucht rein theoretisch die Frage nach der Deutlichkeit der Röntgenbilder zu lösen. Er nimmt an, dass jeder Stoff für die Röntgenstrahlen einen bestimmten Absorptionskoeffizienten hat, und dass ferner die Absorption der Strahlen sich nach den Formeln vollzieht, die für die Absorption eines optisch homogenen Lichtstrahles gültig sind. Demnach ist die Intensität der mit der Intensität J_0 auf einen Körper von der Dicke x und

dem Absorptionskoeffizienten α auftreffende Röntgenstrahlen durch die Formel

$$J = J_0 e^{-\alpha x}$$

gegeben. Wendet man diese Formel auf den Fall an, dass die Röntgenstrahlen durch einen homogenen Körper k mit dem Absorptionskoeffizienten α und der Dicke d, in der ein zweiter, möglichst deutlich abzubildender Körper k' (Absorptionskoeffizient α' und Dicke d') eingebettet ist, hindurchgehen müssen, so ist die hinter dem abzubildenden Körper austretende Strahlenmenge

$$J = J_0 e^{-\alpha (d - d')} e^{-\alpha^1 d'}$$

Diese Formel, in der nur die Dicken und die Absorptionskoeffizienten der Körper vorkommen, zeigt, dass „die Deutlichkeit eines in einer Umgebung k eingeschlossenen, stärker oder schwächer absorbierenden Körpers k' — soweit die gewöhnlichen Absorptionsgesetze in Frage kommen — vollständig unabhängig von der Lage des Körpers k' in k ist".

Dieser rein theoretisch gefundene Satz stimmt bekanntlich mit der Praxis nicht überein. Je näher der abzubildende Körper der Platte ist, desto deutlicher wird er abgebildet. Die Ursache liegt nach Walter wesentlich darin, dass der Brennfleck der Röhre nicht punktförmig ist.

Für die Deutlichkeit, mit der der gesuchte Körper k' abgebildet wird, findet er die beiden Formeln

$$D = 1 - e^{-(\alpha' - \alpha) d'}$$

$$D = e^{(\alpha - \alpha') d'} - 1$$

von denen die erste für den Fall gilt, dass $\alpha' > \alpha$ d. h., dass der abzubildende Körper k' stärker als seine Umgebung k absorbiert (z. B. Metall in Fleisch), und die zweite für den Fall, dass $\alpha' < \alpha$ d. h. dass der abzubildende Körper k' schwächer als seine Umgebung k absorbiert (z. B. Luftraum in Knochen).

Da in diesen beiden Formeln die Dicke d des einschliessenden Körpers nicht vorkommt, so heisst das, „dass die Deutlichkeit des Bildes vollständig unabhängig von der Dicke des einzuschliessenden Körpers k ist". Da auch diese Folgerung nicht mit der Praxis übereinstimmt, so müssen die im Anfang gemachten Voraussetzungen, die die Eigenschaften des gewöhnlichen Lichtstrahles auch auf die Röntgenstrahlen übertragen, nicht statthaft sein.

Zum Schluss werden die gefundenen Beziehungen an einigen interessanten Beispielen (Abbildung von Münzen etc.) rein rechnerisch verfolgt. P. Ludewig-Frankfurt a. M.

G. Pennemann, Gent. Mathematische Lokalisation von Fremdkörpern mit Hilfe der Stereoskopkompressionsblende von Albers-Schönberg.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen XIII, p. 305—312.

Die von Dr. W. Lehmann aus dem Französischen übersetzte Arbeit gibt eine rein mathematische Ableitung für Formeln, mit denen es auf Grund der Stereoskopkompressionsblende von Albers-Schönberg möglich ist, die Lage eines Fremdkörpers zu bestimmen. Betreffs Einzelheiten müssen wir auf die Arbeit selbst verweisen. P. Ludewig-Frankfurt a. M.

B. Radium.

1. Radiumtherapie etc.

Exner, Wien. Über Dauerheilungen von Karzinomen nach Radiumbestrahlung.

Münchener med. Wochenschrift 1910, Nr. 47.

Verf. berichtet über 4 Dauerheilungen von Karzinom durch Radiumbestrahlung. Es handelt sich um 2 Wangen-, 1 Oberkiefer- und 1 Lippen-Karzinom und zwar um 3 Plattenepithel- und 1 Basalzellen-Karzinom. Die Bestrahlungsdauer betrug bei den grösseren, behandelten Neoplasmen 70—100 Stunden. 2—10 Jahre nach dem Abschluss der Behandlung war in den erwähnten 4 Fällen kein Rezidiv aufgetreten, obgleich es sich in einem Fall um einen Tumor an der Grenze der Operabilität und einmal um einen unvollkommen operierten Tumor handelte. Plagemann-Rostock.

Heath. Rodent ulcus of the nose. (Ulcus rodens der Nase.)

Laucet, 14. Jan. 1911. Midland medical society.

60jährige Frau mit Ulcus rodens der Nase, seit 6 Jahren bestehend und seit 6 Monaten ulzeriert. Fast geheilt durch 3 Expositionen reinen Radiumbromids. Jede Exposition dauerte $^{3}/_{4}$ Stunden in Intervallen von einer Woche. Mosenthal-Berlin.

Albert Caan, Heidelberg. Über Radiumwirkung auf maligne Tumoren.

Beiträge zur klinischen Chirurgie. 1910. Nr. 3.

C. gibt eine reiche Kasuistik der im Samariterhaus in H. behandelten nicht operierbaren malignen Tumoren.

Bestrahlungen und Injektionen bewirkten erhebliche Verflüssigung und Nekrose des Tumorgewebes und zwar hauptsächlich der Geschwulstzellen, während Bindegewebe und Gefässe in der Regel erhalten blieben, woraus hervorgeht, dass die Radiumstrahlen zunächst die physiologisch wenig widerstandsfähigen Zellarten schädigen, im normalen Gewebe die Epithelien, im Geschwulstgewebe die Geschwulstzellen. Die Wernersche Theorie, dass die Radiumwirkung eine Intoxikation mit Zersetzungsprodukten des Lezithins darstelle, wird hierdurch nur bestätigt, da Epithelien und Geschwulstzellen besonders lezithinreich sind.

Von 36 Fällen maligner Tumoren, welche im Heidelberger Samariterhaus ausschliesslich mit Radium behandelt wurden, wurden 20 „sichtlich beeinflusst", 4 hatten geringen und 12 gar keinen Erfolg.

Bei 94 weiteren Fällen maligner Tumoren war die Radiumtherapie kombiniert mit anderen Verfahren: Röntgen, Fulguration, Forestisierung, Antimeristem. In allen Fällen war chirurgische Behandlung ausgeschlossen. In einer grossen Zahl derselben konnte mit der kombinierten Behandlungsweise den Kranken vorübergehend geholfen werden, und in diesem Moment liegt zur Zeit der Schwerpunkt bei der Behandlung maligner Tumoren, den Czerny neben der exakten wissenschaftlichen Forschung vornehmlich betont wissen will. Eichholz-Kreuznach.

2. Radiumphysik etc.

Fr. Soddy, Glasgow. The Rays and Product of Uranium X. (Strahlungen und Zersetzungsprodukte von Uranium X.)

Phil. Mag. VI. 20. (1910), p. 342—345.

Verf. zeigt, dass Uranium X seine Radioaktivität vollkommen verliert, ohne neue merklich radioaktive Produkte zu bilden. Deshalb gehört Uranium X überhaupt nicht zur Uranium-Radium-Serie, oder es existieren langlebige neue strahlenlose Produkte in diesen Serien. Man kann auch annehmen, dass Uranium X sich direkt in Ionium verwandelt, wenn man diesem eine Periode von mehr als 30000 Jahren zuschreibt. Zur genaueren Entscheidung dieser letzten Annahme muss mehr Uranium vorhanden sein, als dem Verf. zur Verfügung stand, und die Methoden müssen bedeutend verbessert werden. Gerlach-Tübingen.

F. Soddy and R. Pirret, Glasgow. The ratio between Uranium and Radium in Minerals. (Das Verhältnis von Uranium und Radium in Mineralien.)

Phil. Mag. VI. 20. (1910), p. 345—349.

Das Verhältnis von Uranium zu Radium ist nicht für alle Mineralien das gleiche. Verff. untersuchten Pechblende, Thorianit und Autunit. Portugiesischer Autunit hat nur etwa die Hälfte des Radiumgehaltes des französischen, was sich naturgemäfs durch das geringe Alter des ersteren erklären lässt, und was bei der Periode von 35000 Jahren des Ionium erwartet werden musste. — Zwischen Uranium und Radium muss mindestens ein Zwischenprodukt mit sehr langer Periode liegen. — Das Verhältnis von Uranium zu Radium muss mit dem Alter der Mineralien variieren.

Gerlach-Tübingen.

Arnold L. Fletcher, Dublin (Geologisches Institut). On the Radioactivity of the Rocks of the Transandine Tunnel. (Die Radioaktivität der Gesteine des Anden-Tunnels.)

Phil. Mag. VI. 20. (1910), p. 36—45.

Die Arbeit enthält Bestimmungen des Radiumgehaltes einer Reihe vulkanischer Gesteine der Anden in Süd-Amerika.

Verf. macht nebenbei auf die Erforderlichkeit absolut reiner Chemikalien beim Arbeiten mit solch geringen Mengen Radium aufmerksam, dass ferner vor allem Alkalien und Salzsäure merkbare Mengen von Radium enthalten. Auch muss bei Herstellung der Lösungen der Gesteine jede Schwefelsäure entfernt werden, da diese schon nur in einer Spur vorhanden die Radioaktivitätskraft herabsetzt.

Gerlach-Tübingen.

E. Rutherford, Manchester. Action of the α Rays on Glass. (Einwirkung der α-Strahlen auf Glas.)

Phil. Mag. (6) XIX, 1910, S. 192.

Verf. macht Mitteilung von einer beim Arbeiten mit Radiumemanation gemachten Beobachtung. Das Glas, in welchem die Emanation aufgehoben war, trübte sich.

Gerlach-Tübingen.

Edgar Meyer, Aachen. Über die Struktur der γ-Strahlen.

Aus dem Sitzungsbericht der Berliner Akademie der Wissenschaften, Juni 1910.
Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik, VII. (1910), p. 279—295.

Über die Natur der γ-Strahlen, die man qualitativ als nicht verschieden von den Röntgenstrahlen auffasst, bestehen verschiedene Hypothesen. Viele fassen sie als elektromagnetische Impulse im Äther, entstanden durch Beschleunigung von Elektronen, auf,

während vor allem Paschen und Bragg sie als korpusculare Strahlung ansprechen. Vermittelnde Stellungen zwischen diesen Auffassungen nehmen ein: Die Lichtquantenhypothese von Einstein und Stark und die J. J. Thomsonsche Theorie der realen Bedeutung der von den Elektronen ausgehenden Faradayschen Kraftröhren. Alle Theorien haben eines gemeinsam: Die Strahlungsenergie wird nicht mit gleicher Dichte nach allen Richtungen hin im Raum ausgesandt, sondern es gibt bevorzugte Richtungen maximaler Energie. Die Strahlung nennt Verf. anisotrope Struktur der Strahlung, im Gegensatz zu der isotropen, d. h. gleichmäfsigen Strahlung in den Raumwinkel von 4π.

Verf. ist es gelungen, mit ziemlicher Sicherheit anisotrope Strahlung nachzuweisen. Er zählt die pro Zeiteinheit in einem Flächenstück F in Entfernung R von dem Radiumpräparat stattfindenden Wirkungen der γ-Strahlung. Als Methode dienen die zeitlichen Schwankungen der radioaktiven Strahlung, die Schweidlerschen Schwankungen. Die pro Zeiteinheit stattfindenden Wirkungen müssen ihrer Zahl nach bei isotroper Strahlung unabhängig von F und R sein. Es ergibt sich aber das Gegenteil: Abhängigkeit von F und R, prop. F, umgekehrt prop. R^2.

Eine Entscheidung zwischen den verschiedenen Theorien der γ-Strahlung lässt sich noch nicht fällen. Gerlach-Tübingen.

Alois F. Kovarik. Absorption and Reflexion of the β-Particles by Matter. (Absorption und Reflexion der β-Teilchen durch Materie.)

(Aus dem Laboratorium von Rutherford-Manchester.)
Phil. Mag. VI. 20 (1910), S. 849—866.

Die Frage der Homogenität der β-Teilchen, bisher noch unbeantwortet, umfasst u. a. die Fragen nach der Wirkung der reflektierten Strahlungen, der Änderung der Ionisationskraft mit der Geschwindigkeit eines β-Teilchens und mit dem durchlaufenen Weg. Verf. bestimmt daher die Absorptionskoeffizienten der β-Teilchen verschiedener Geschwindigkeit, den Einfluss der reflektierten Strahlen auf die Absorptionskoeffizienten und die Änderung der Reflexion mit der Geschwindigkeit und mit der reflektierenden Substanz. Als Strahlungsquellen für β-Teilchen verschiedener Geschwindigkeit benutzt Verf. Radium D + E, Aktinium C, Radium B und Thorium A + B + C + D. Die Substanz musste immer in sehr dünnen Schichten aufgetragen sein, um die Aussendung von β-Teilchen verschiedener Geschwindigkeit aus verschiedenen Dicken per Schicht zu vermeiden, und zwar auf so dünne Aluminium-

blättchen, dass dessen Absorptions- und Zerstreuungswirkungen zu vernachlässigen sind. Die Zerstreuung der Strahlen, welche den Anfang der Absorptionskurve je nach den Versuchsanordnungen erhöhen, erniedrigen oder unbeeinflusst lassen kann, ist eine Funktion der Geschwindigkeit der β-Teilchen. Der Absorptionskoeffizient der β-Teilchen dünner Schichten ist kleiner, wenn Luft unter der Schicht sich befindet, als wenn eine reflektierende Substanz unterliegt, und dann um so grösser, je höher das Atomgewicht dieser Substanz ist. Unter „Reflexion" und „reflektierten Teilchen" sind die β-Teilchen zu verstehen, welche auf die betr. Substanz, den „Reflektor", auffallen, durch Zusammenstoss mit den Atomen der Substanz abgelenkt werden und als diffus zerstreute β-Teilchen wieder austreten. Die Grösse der Reflexion hängt von der Geschwindigkeit ab und von dem Atomgewicht der reflektierenden Substanz, und zwar ist die prozentuale Reflexion grösser bei höherem Atomgewicht als bei kleinerem. — Für β-Teilchen, deren Absorptionskoeffizienten zwischen 75 und 20 cm^{-1} Aluminium liegen, wächst der Prozentsatz der reflektierten Strahlen mit der Abnahme des Absorptionskoeffizienten, also mit wachsender Geschwindigkeit der β-Teilchen. — Die Kurve steigt bei dickeren absorbierenden Aluminiumschichten zuerst an und fällt dann wieder, entweder weil die weicheren reflektierten Strahlen stärker absorbiert werden, oder weil die Reflexion, gemessen durch die Ionisation, bis zu einer gewissen Höhe mit der Geschwindigkeit wächst und dann wieder abnimmt. — Bei mehrfacher Reflexion wächst die Ionisation; sie variiert mit dem Atomgewicht des Reflektors und der Geschwindigkeit der β-Teilchen in gleicher Weise wie die einfache Reflexion. Gerlach-Tübingen.

A. F. Kovarik and **W. Wilson.** On the Reflexion of homogeneous β-Particles of different Velocities. (Die Reflexion homogener β-Teilchen verschiedener Geschwindigkeiten.)

(Aus dem Laboratorium von Rutherford-Manchester.)

Phil. Mag. VI. 20 (1910), S. 866—870.

Die homogene Strahlung wurde mit Hilfe eines magnetischen Feldes hergestellt und gelangte dann in den langgestreckten, mit der zu untersuchenden Substanz ausgekleideten Ionisationsraum. Zuerst wurde die Reflexion der γ-Strahlen allein, dann die der $\gamma + \beta$-Strahlen gemessen, indem man zuerst die Ionisation nach der Reflexion an den Platten bestimmte und hiervon die ohne Reflexion hervorgerufene Ionisation abzog.

Die Resultate bestätigen die Resultate der vorhergehenden Untersuchung (Kovarik, On the Absorption and Reflexion of

the β-Particles by Matter vergl. vor. Ref.). Die diffus reflektierte Strahlung steigt schnell zu einem Maximum an und beginnt dann langsam zu fallen mit wachsender Geschwindigkeit der β-Teilchen. Werden die β-Teilchen mit derselben Geschwindigkeit reflektiert, mit der sie auftreffen, so kann man den Verlauf der Kurve durch die Annahme erklären, dass die Zahl der reflektierten β-Teilchen mit wachsender Geschwindigkeit zuerst steigt und dann abnimmt. Eine genügende Deutung dieser Erscheinung verlangt aber noch die Kenntnis der Änderung der Ionisation durch β-Teilchen verschiedener Geschwindigkeit. Gerlach-Tübingen.

J. A. Gray and W. Wilson. The Heterogeneity of the Rays from a thick Layer of Radium E. (Die Ungleichartigkeit der β-Strahlen einer dicken Schicht von Radium E.)

(Aus dem Laboratorium von Rutherford-Manchester.)

Phil. Mag. VI. 20 (1910), S. 870—875.

Während man bisher annahm, dass die exponentiale Absorption der β-Strahlen ein Kriterium für ihre Homogenität sei, hat Gray kürzlich nachgewiesen, dass sie trotz der exponentialen Absorption durch Aluminium ungleichartig sind, wenn sie von einer dicken Schicht Radium E ausgesandt werden. Die Verff. finden das Resultat bestätigt, dass sich aus der durch Aluminium absorbierten β-Strahlung Strahlen von bedeutend verschiedener Durchdringungskraft abtrennen lassen. Die exponentiale Absorption der β-Strahlen ist folglich kein Beweis für ihre Homogenität. Gerlach-Tübingen.

C. Verwandte Gebiete.

(Fulguration, d'Arsonvalisation, Diathermie, ultraviolettes Licht, Finsentherapie, wissenschaftliche Photographie etc.)

Fulguration.

Solé, Brüssel. Epithélioma de la face traité par la fulguration. (Epitheliom des Gesichts mit Fulguration behandelt.)

La Presse médicale belge 1910, Nr. 6, S. 108.

Patientin, 67 Jahre alt, seit $1^1/_2$ Jahr an einem fünffrankenstückgrossen Karzinom der Wange leidend, wurde am 3. April 1909 operiert. Um eine Zerrung des Augenlides, welche durch eine Naht der Wundränder zustande gekommen wäre, zu verhindern, wurde das Ulcus einfach exstirpiert und der Boden sofort während 15 Minuten fulguriert; nach 14 Tagen war die Wunde ganz geheilt und bis jetzt ist kein Rezidiv nachweisbar.

L. Mayer-Brüssel.

J. Fournié. Epithélioma intra-laryngé. Thyrotomie. Fulguration. Fulguration bei intralaryngealem Epitheliom.

Gaz. des hôpitaux, 1910, Nr. 111.

Der 70 jährige Patient hatte am vorderen Drittel des linken Stimmbandes ein unregelmäfsiges, weiss-gelbliches Papillom, das breit aufsass.

Nach Spaltung des Larynx (29. 3. 09) wurden die vorderen beiden Drittel des Stimmbandes samt der Neubildung entfernt. Dann nahm Saleil die Fulguration (Methode und Technik Keating-Hart) vor. Es wurden 4 Minuten lang starke Funken von 4—5 cm Länge gegeben. Während dieser Zeit blieb die Atmung ungestört.

Die Wunde heilte zunächst. Nach $3^1/_2$ Wochen wurde auf dem Stimmband an der alten Stelle ein weicher, runder, erbsengrosser „Polyp" entdeckt, der in einigen Wochen von selbst verschwand.

Am 22. 6. 10 war Patient völlig gesund. Er hatte stark zugenommen. V. E. Mertens-Zabrze, O.-S.

Llubes. Cáncer y fulguración.

Revista de Medicina y Cirugia praticas de Madrid, Nr. 1, 106, 1910.

Mitteilung eines Falles von sehr ausgedehntem Scirrhus der linken Brust bei einer 55 jährigen Frau. Bei der Operation mussten 4—8 Rippen reseziert werden. Es wurde im Anschluss an die Operation sehr energisch die Fulguration angewandt. Nach 40 Tagen war die Kranke vollkommen geheilt.

Stein-Wiesbaden.

Villardosa Llubes. Cáncer y fulguración.

Revista de Medicina y Cirugia praticas de Madrid, Nr. 1, 131, 1910.

Übersichtliche Darstellung der Fulgurationsmethode bei der Behandlung der Karzinome ohne Mitteilung eigener Fälle.

Stein-Wiesbaden.

F. Imbach, Zug. • Fulguration.

(Aus dem Bürgerspital in Zug.)

Schweizer. Rundschau für Medizin, Nr. 51, 24. Dezember 1910.

I. hat in dem Krankenhause in Zug die Fulgurationsmethode nach den Vorschriften und mit den Apparaten nach Czerny ausgeübt und 32 Fälle behandelt, über welche in Tabellenform berichtet wird. Es handelte sich 13 mal um Karzinom, 5 mal um Sarkom, 7 mal um Knochentuberkulose, 3 mal um Gesichtslupus, 2 mal um Unterschenkelgeschwür, 1 mal um Angiom, 1 mal um Hämorrhoiden. Von diesen Fällen wurden 19 geheilt, 3 gebessert, 2 sind noch in Behandlung, 8 Fälle blieben ungeheilt. 13 Patienten

sind über ein Jahr geheilt; darunter befinden sich 5 Karzinome und 2 Sarkome. I. kann den in letzter Zeit gehäuften absprechenden Urteilen über die Fulgurationsmethode nicht beitreten und glaubt, dass sie für gewisse Fälle doch sehr erfolgreich angewandt werden könne. Die besten Resultate wurden bei den Gesichtskarzinomen erreicht. Die Fulguration wurde stets nach der Operation, nicht aber schon auch vor dieser angewandt. Stein-Wiesbaden.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

Röntgenstrahlen.

Berliner Medizinische Gesellschaft. 25. Januar 1911.

Arendt (Berlin): Über die Wirkung der Radiumstrahlen auf inoperable Uteruskarzinome. Vortragender berichtet zunächst, dass seit einer langen Reihe von Jahren die Bevölkerung in und um Joachimsthal die Uranpechblende, aus der das Ehepaar Curie das stark radioaktive Radiumchlorid zuerst hergestellt hat, zu Bädern benutzt. Empirie und Tradition hätten sie gelehrt, dass Bäder mit einem reichlichen Zusatz von Uranpechblende einen wirkungsvollen Einfluss auf das Schwinden der Schmerzen bei Gicht und chronischem Rheumatismus ausübten. Diese Laienbeobachtung ist in einer grossen Anzahl von Arbeiten in wissenschaftlichen Anstalten bestätigt, ohne dass bis heute mit absoluter Sicherheit der Vorgang der Wirkung festgestellt ist. Es ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die von dem Radium ausgehende Emanation durch die Atmungsorgane aufgenommen wird.

Im Besitz des reinen Uranpecherzes hat Vortragender dasselbe bei der Behandlung der inoperablen Uteruskarzinome derart angewandt, dass er nicht mit der Emanation allein sich begnügte, sondern die Becquerelstrahlen, soweit als möglich auszunutzen suchte.

Er hielt es für notwendig, vor jeder Anwendung seines Materials zunächst festzustellen, dass wirklich Bacquerelstrahlen in demselben vorhanden wären, und dies geschah durch die Einwirkung auf die photographische Platte und den bekannten Versuch mit dem Elektroskop. Nur nach dem positiven Ausfall seiner Prüfung verwandte er das Uranpecherz für seine Therapie.

Die Benutzung der reinen Radiumsalze für die Behandlung gynäkologischer Leiden erschien ihm ausgeschlossen, nicht allein wegen der grossen Kostspieligkeit des Materials, sondern ganz besonders weil seiner Ansicht nach, die Intensität der Radiumstrahlen der reinen Radiumsalze ihm so ungeheuer gross und unberechenbar erschien, dass sie für das gynäkologische Arbeitsgebiet lebenbedrohende Gefahr mit sich brachte. Er befürchtete mit Recht, dass jene starken Strahlen die Funktion edler Organe des Bauchinnern schädigen könnten. Von den schwachen Becquerelstrahlen der Uranpechblende durfte man zwar keine eklatante und schnelle Wirkung erwarten, aber doch hoffen, dass die Dauerwirkung

nicht ohne Einfluss bleiben würde. Die Dauer sollte die Intensität kompensieren.

Die Anwendung des Uranpecherzes erfolgte, nachdem ausgiebige Excochleationen, Ausbrennen und Ausätzen mit 30 % Chlorzinklösung 1—2 Tage vorausgegangen waren. Jetzt wurde die vom tauben Gestein befreite schwarze Uranpechblende in kleinen Stücken eingelegt. Sie wurde in Jodoformgaze eingewickelt und mit dieser Umhüllung in den Karzinomkrater versenkt. Immer ein wenig Gaze mehr, als der Krater fassen konnte. Bei späterer Verwendung der gepechten, fein pulverisierten Uranpechblende wurden Säckchen aus den verschiedensten Stoffen (auch Kondomfingerlinge) geformt, die ebenfalls vorher eine Jodoformgazeumhüllung erhielten. Das einmal benutzte Material konnte nach Ausglühen — 14 Tage später — wieder verwandt werden.

Es galt als Grundsatz, jedes Karzinom so früh als möglich zu operieren und nur diejenigen Fälle unterlagen der Behandlung mit der Uranpechblende, die für die radikale Operation eine gefährlichere Prognose gaben als das Karzinom selbst. Bei den inoperablen Fällen wurde einzig und allein die Beseitigung der Kardinalsymptome Fluor, Odor und Dolor angestrebt.

Diese Erwartungen haben sich bei der Radiumbehandlung auch erfüllt. Besonders schnell schwand in den meisten Fällen der die Luft verpestende widerliche Gestank. Bettruhe der Patienten wurde nur wenige Tage für notwendig erachtet, da Schmerzen sehr selten auftraten. Bei raschem Zunehmen der Körperkräfte und der verblüffenden Besserung des subjektiven Befindens nahm das Körpergewicht zu und die Todesahnungen schwanden. Vortragender hat von seiner Behandlungsmethode den Eindruck, dass sie in günstigen Fällen einen Erfolg erzielt, wie ihn keine andere Behandlungsmethode aufweisen kann. Er schloss seinen Vortrag mit der Erklärung, die von der Uranpechblende ausgehende Radiumbehandlung des Uteruskrebses ist kein Heilmittel, aber es ist das beste Mittel, um die symptomatischen Beschwerden zu beseitigen oder wenigstens zu lindern.

Die von Dr. Gudzent in der Diskussion erwähnte Radiumbehandlung zweier französischer Ärzte hat mit meinem Verfahren nichts gemein und ist für die Behandlung inoperabler Uteruskarzinome absolut wertlos. (Selbstbericht.)

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

21 c. 448235. Umschalter zur Umschaltung eines Instrumentes oder Instrumentensatzes auf mehrere Stromwandler. Dr. Paul Meyer, Akt.-Ges. Berlin. 14. Dezember 1910.

30 f. 448030. Vorrichtung zur Erzeugung von Kondensatorentladungen. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H., Aschaffenburg. 17. September 1910.

30 f. 448031. Elektromedizinischer Vielfachschaltapparat. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H., Aschaffenburg. 19. September 1910.

21 g. E. 15287. Regelungsvorrichtung für Wechselstrom-Gleichrichter mit sychron schwingendem Anker. „Elektromechanische Werke“, G. m. b. H., Frankfurt a. M. 22. November 1909.

21 g. S. 30927. Quecksilberstromunterbrecher, bei dem ein von einem umlaufenden Schleudergefäss in Drehbewegung versetzter Kontaktkörper periodisch in den Quecksilbergürtel des Gefässes eintaucht. Siemens und Halske, A.-G., Berlin. 23. Februar 1910.

21 g. V. 9120. Verfahren zur Erzeugung eines einzigen sekundären Induktionsstosses zwecks Momentaufnahme mit Röntgenstrahlen; Zus. z. Anm. V. 8524. Veifa-Werke. Vereinigte Elektrotechnische Institute, Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H. und Friedrich Dessauer, Aschaffenburg. 2. März 1910.

30 f. 448678. Schaltapparat für elektromedizinische Zwecke. Reiniger Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 24. September 1910.

21 g. R. 30554. Vorrichtung zur Messung der Energie der Röntgenstrahlen mittels einer Ionisationszelle. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 1. April 1910.

21 e. 450819. Strommesser für Einrichtungen zum Betriebe von Röntgenröhren mit Hochspannungstransformator. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 29. April 1910.

57 b. 450981. Photographischer Film für Röntgenaufnahmen. Polyphos Elektrizitäts-Gesellschaft, m. b. H., München. 5. September 1910.

21 g. B. 57959. Leuchtschirm, insbesondere für Röntgenstrahlen. Anton Brandmayer, München, Westendstrasse 30. 19. März 1910.

21 g. Sch. 34600. Radioaktive Masse. Curt Schmidt, Alaunwerk bei Freienwalde a. O. 12. Januar 1910.

21 g. V. 9736. Einrichtung zum Messen der Projektionsschärfe von Röntgenröhren. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H. und Friedrich Dessauer, Aschaffenburg. 6. Dezember 1910.

57 a. Sch. 34736. Vorrichtung zum Einlegen und Auswechseln lichtempfindlicher Platten unter Verwendung einer Zwischenkassette. Willy Scheidhauer, Leipzig, Elisenstrasse 68, 28. Januar 1910.

21 g. L. 29764. Vorrichtung zur Regelung der Härte von Kathoden- oder Röntgenröhren. Dr. Sylvain Laurey, Antwerpen. 2. März 1910.

21 g. D. 23163. Vorrichtung zur Umformung von Gleichstrom in Wechselstrom und umgekehrt mit im Wechselfeld eines Wicklungssystems schwingendem polarisierten Anker. Deutsche Telephonwerke, G. m. b. H., Berlin. 7. April 1910.

21 g. B. 59491. Hochspannungsapparat mit zwei Unterbrechern. Anton Brandmayer, München, Westendstrasse 30. 15. Juli 1910.

21 g. V. 9681. Verfahren zum Betriebe von Röntgenröhren und ähnlichen Hochspannungsapparaten mit hochgespanntem Wechselstrom. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute, Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H. und Friedrich Dessauer, Aschaffenburg. 14. November 1910.

Literatur-Übersicht.

I. Bücher (Fortsetzung).

(Besprechung vorbehalten[1]).

Sommer, Ernst: Röntgen-Taschenbuch. III. Band. Verlag von Otto Nemnich, Leipzig. 1911. Preis M. 5.—.

Reiss, E.: Die elektrische Entartungsreaktion. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1911. Preis M. 4,80, geb. M. 5.60.

Bockenheimer, Ph.: Atlas chirurgischer Krankheitsbilder in ihrer Verwertung für Diagnose und Therapie für praktische Ärzte und Studierende. Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien. 1910. VII. bis IX. Lieferung. Preis M. 9.—.

Philippson, L.: Der Lupus. Seine Pathologie, Therapie, Prophylaxe. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1911. Preis M. 2.—, geb. M. 2.60.

Hildebrand, Scholz und **Wieting-Pascha:** Das Arteriensystem des Menschen. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden, 1911. Preis M. 3.60.

Curie, P.: Die Radioaktivität. 1. Lieferung. Verlag von Akademische Verlagsgesellschaft, m. b. H., Leipzig. 1911. Preis M. 3.—.

Katz, Preysing und **Blumenfeld:** Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. 1. Bd., Lieferung 1 u. 2. Verlag von Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag), Würzburg. 1911. Preis M. 8.—.

Malgat, J.: La cure solaire de la tuberculose chronique. Verlag von Baillière et fils, Paris. 1910. Preis Fr. 6,—.

Toldt, C.: Anatomischer Atlas für Studierende und Ärzte. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien. 6 Lieferungen, Preis M. 50,—, geb. M. 57,20.

Mraceks, Fr.: Atlas und Grundriss der Hautkrankheiten. Verlag von J. F. Lehmann, (Handatl. 5. Bd.) Preis geb. M. 18.—.

Schücking: Über Heilversuche mit Radiumemanation. Inauguraldissertation. Bonn. 1910.

Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik. Unter Mitarbeit von W. Ramsay u. a., herausgegeben von Joh. Stark. Bd. 7, H. 4. Mit 70 Textfiguren. Leipzig, S. Hirzel.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc." zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden. dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die

[1]) Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.



Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte. Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

Rave, F.: Die Röntgentherapie bei Strumen und Morbus Basedowii. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. Nr. 2.

Dahlhaus, P.: Durch Jodipininjektionen veranlasste Verkalkungen. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. Nr. 2.

Merkel, H.: Ein neues Röntgenapparatsystem. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. Nr. 2.

Bayreuther, W.: Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf Eitererreger des Pferdes. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, H. 5.

Bircher, E.: Ein Beitrag zum Humerus varus cretinosus. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, H. 5.

Pfahler, G. E.: Die Röntgenstrahlen als Hilfsmittel bei der Gallensteindiagnose. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, H. 5.

Groedel, F. M.: Erste Mitteilung über die Differenzierung einzelner Herzhöhlen im Röntgenbilde und den Nachweis von Kalkschatten in der Herzsilhouette intra vitam. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, H. 5.

Stumme: Kompressionsfraktur des Knochenkerns des Os naviculare pedis. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, H. 5.

Plate, E.: Über die Anfangsstadien der Spondylitis deformans. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, H. 5.

v. Dehn: Zur Frage der tuberkulösen Lungenaffektionen im Röntgenbilde und ihrer anatomischen Grundlage. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, H. 5.

Faber, A.: Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Sexualorgane von Tier und Mensch. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, H. 5.

Dessauer: Eine Vereinfachung des Röntgeninstrumentariums. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 7.

Haudek, M.: Radiologische Beiträge zur Diagnostik des Ulcus und Carcinoma ventriculi. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 8.

Bardachzi, F.: Eine neue orthodiagraphische Zeichenvorrichtung. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 8.

Pick, F.: Ein Telekardiogramm aus vergangener Zeit. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 8.

Scholz, L.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Hernia diaphragmatica congenita. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 8.

Schmid, H. H.: Zur Behandlung chronischer Eiterungen mit Wismutpaste nach Beck. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 7.

Haudek und **Fröschels:** Röntgenaufnahmen der Form des Ansatzrohres bei den Sprachlauten. Archiv für Laryngologie und Rhinologie. Bd. 24, H. 2.

Brandes: Über Behandlung von Fisteln mit Beck'scher Wismutsalbe. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 108, H. 3 u. 4.

Barabo: Über eine isolierte Luxation des linken Wadenbeinköpfchens nach hinten. Zentralblatt für Chirurgie. 1911. Nr. 8.

Kienböck, R. Die Radiotherapie der tuberkulösen Lymphome. Archiv für phys. Med. und mediz. Technik. Bd. V, H. 4.

Nogier: Die letzten Fortschritte in der Moment-Röntgenographie. Archiv für phys. Med. und mediz. Technik. Bd. V, H. 4.

Bordier: Wirkung der X-Strahlen bei der Behandlung der Fibrome. Archives d'électricité médicale. 10. Juni 1910. S. 473—480.

Desplats: Behandlung der Leukämie mit X-Strahlen. Journal des sciences médicales de Lille. 11. Juni 1910.

Barjon: Röntgenbehandlung der Angiome. Archives d'électricité médicale. 25. April 1910. S. 360—375.

Beaujard: Radiotherapie der Rückenmarkskrankheiten. Annales d'hygiène publique et de médecine légale. März 1910. S. 201—256.

Bordier und **Horand:** Wirkung der Röntgen- und ultravioletten Strahlen auf Bakterien; Untersuchungen mit dem Ultra-Mikroskop. Archives d'électricité médicale. 25. April 1910. S. 345—347.

Codet-Boisse: Diagnostik der Fistelgänge nach Einspritzung der Beck'schen Wismutsalbe. Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux. 8. Mai 1910.

Comby: Radioskopie des Magens beim Säugling. Archives de médecine des enfants. März 1910. S. 280—283.

Sabrazès: Sarkosporidiose und Tumoren des Pferdes. Krebs mit Röntgenstrahlen behandelt. Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux. 9. Oktober 1910.

Chaperon: Behandlung der Hautepitheliome mit Auskratzung und Radiotherapie. Thèse de Paris. 17. Februar 1910.

Malot: Lokalisation der Fremdkörper im Auge durch die schnelle Radiographie. Thèse de Lyon. 29. Januar 1910.

Haret und **Béclère:** Ein Fall von myelogener Leukämie seit 2 Jahren mit X-Strahlen behandelt. Bulletins ét mémoires de la Société de radiologie médicale de Paris. Juni 1910.

Varet: Ein neues Symptom der Tabes (Zwerchfellsymptom). Progrès médical. 9. April 1910. S. 206—210.

Oudin und **Zimmern:** Wert der Radiotherapie bei der Behandlung der Adenopatieen. Gazette des hôpitaux. 2. August 1910. S. 1227—1231.

Sourdat: Die Hüftgelenksentzündung im Röntgenbild. Archives provinciales de chirurgie. Nr. 6. Juni 1910. S. 330—350.

Lassueur: Die Radiotherapie der pustulösen Akne. Archives d'éctritricité médicale. 10. Mai 1910. S. 385—389.

Barjon: Radiotherapie der vereiterten Drüsenentzündungen und der Fisteln ganglionären Urspungs. Tribune médicale 9. Juli 1910. S. 348—440.

Béclère: Die radiologische Differentialdiagnose der Gallen- und Nierensteine. Bulletin de l'Académie de médecine. 28. Juni 1910. S. 663—672.

Cantas: Die Radiotherapie der narbigen Verengerungen des Kehlkopfs und der Trachea. Lyon-chirurgical. Juli 1910. S. 11—20.

Oettinger, Fiessinger und **Sauphar:** Anämien und leukolytische Prozesse während der Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Archives des maladies du cœur. Mai 1910. S. 273—301.

Pasteau und **Belot:** Wert der Röntgenuntersuchung für die Diagnose der Nierenkrankheiten. Paris chirurgical. 1910. Nr. 2, S. 73—85.

Belot: Die Filtration in der Radiotherapie. Archives d'éctricité médicale. 10. August 1910. S. 749—761.

Cerné und **Delaforge:** Die Radioskopie der Magengeschwüre. Archives des maladies de l'appareil digestif et de la nutrition. Nr. 8. August 1910. S. 433—450.

Fabre, Barjon und **Trillat:** Die Radiologie des Fötus in utero. Revue mensuelle de gynécologie, d'obstétrique et de pédiâtrie. Nr. 8. August 1910. S. 338—342.

Gaston: Un nouveau baume. Son utilisation dans le traitement des radiodermites et des ulcérations torpides. (Ein neuer Balsam zur Behandlung der Röntgenschädigungen). Bulletin de la société française de dermatologie et de syphilis. 1910. p. 195.

Ponget und **Nancel-Penard:** Radiodermite ulcéreuse aigue; extirpation; examen histologique. (Ulceröse Radiodermitis etc.). Annales de dermatologie et de syphilis. 1910. p. 514.

Foulquier: 2 Heilungen von Epitheliomen durch die Radiotherapie. Bulletin officiel de la Société française d'électrothérapie et de radiologie. 1910. Nr. 6, S. 181—183.

Nogier: Die letzten Fortschritte der Momentradiographie. Archives d'électricité médicale. 25. Juli 1910.

Chilaiditi, D.: Classification de l'hépatoptose. Analyse et étude radiologique d'une forme spéciale de l'hépatoptose. (Einteilung der Hepatoptosen). La Presse Médicale. 1911. Nr. 10.

Vaillant, Ch.: La radiographie comme moyen de reconnaître si un enfant a vécu. (Die Radiographie zur Erkennung ob ein Kind gelebt hat). Académie des Sciences. Sitzung vom 23. Januar 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 10.

Leven und **Barret:** Die radiologische Untersuchung des Magens. Journal médical français. Nr. 6. 15. Juni 1910.

Béclère: Die wissenschafliche Begründung und das Anwendungsgebiet der Radiotherapie. Journal médical français. Juli 1910.

Comas, G. und **Prio, A.:** Röntgendurchleuchtung der Lungen. Revist. d. medic. y cir. de Madrid. Nr. 1. 1911.

Scaduto, G.: Contributo alla radioterapia con note ed osservazioni originali. (Beitrag zur Radiotherapie). Policlinico, sez. prat. XVII. 45 und 46. 1910.

Orton, G. H.: Some points in the X-Ray diagnosis of early pulmonary tuberculosis. (Röntgenstrahlendiagnose im Frühstadium der Lungentuberkulose). Archives of the Röntgen Ray. Februar 1911. Nr. 127.

Leonard, Ch. L.: Röntgen diagnosis of hydrocephalus. (Röntgendiagnose des Hydrocephalus). Archives of the Röntgen Ray. Februar 1911. Nr. 127.

Rossi, P.: Secondary radiations from the X-Rays. (Sekundärstrahlen). Archives of the Röntgen Ray. Februar 1911. Nr. 127.

Girsdansky: A simple method of viewing roentgenograms in three dimensions. (Einfache Methode Röntgenbilder in 3 Dimensionen zu betrachten). New York medical Journal. 14. Januar 1911.

Porter, C. A.: The surgical treatment of X-Ray carcinoma and other severe X-Ray lesions, based upon an analysis of 47 cases. (Die chirurgische Behandlung des Röntgenstrahlencarcinoms etc.). Publications of the Massachusetts General Hospital, Vol. III, Nr. 2. Oktober 1910.

Budis-Jicinsky: Röntgen Ray Therapy and Its Practical Application in Malignent Lesions. (Röntgentherapie bei malignen Erkrankungen). New York medical Journal. 28. Januar 1911.

Mason, R. D.: The medico-legal aspects of the Roentgen rays from the standpoint of the surgeon. (Medizinisch-rechtliche Betrachtung der Röntgenstrahlen vom Standpunkt des Chirurgen aus). American Journal of Surgery, Februar 1911.

Chapman, J. C. und **Piper, S. H.:** Über sekundäre homogene X-Strahlung. Philos. Magazine [6], Bd. 19, S. 897—903.

von Dechend, H. und **Hammer, W.:** Scintillation bei Kanalstrahlen. Verhandl. d. deutsch. physik. Gesellsch., Bd. 12, S. 531—532.

de Broglie, M.: Über die ausschliessliche Gegenwart von Ionen, die (in Bezug auf Beweglichkeit) vollständig analog den von Röntgenstrahlen erzeugten Ionen sind, in den Gasen von gewissen, Wasserstoff enthaltenden Flammen. Compt. rendus. Bd. 151, S. 67.

Beatty, R. T.: Die Produktion von Kathodenteilchen durch homogene Röntgenstrahlen. Proc. Cambridge Philos. Soc., Bd. 15, S. 416—422; Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 320—330.

Glasson, J. L.: Sekundäre Röntgenstrahlen aus Metallsalzen. Proc. Cambridge Philos. Soc., Bd. 15, S. 437—440.

Thomson J. J.: Über die Phosphoreszenz, die man an dem Glase von Vakuumröhren beobachtet, wenn der Druck nicht sehr niedrig ist. Proc. Cambridge Philos. Soc., Bd. 15, S. 482.

Kleemann, R. D.: Die Gesamtionisation, welche in verschiedenen Gasen von durch X-Strahlen hervorgerufenen Kathodenstrahlen erzeugt wird Proc. Royal Soc. London. Serie A., Bd. 84. S. 16—24.

Seitz W.: Geschwindigkeit von Elektronen, welche durch weiche Röntgenstrahlen erzeugt werden. Physikal. Zeitschr., Bd. 11, S. 705—708.

Lattey, R. T.: Der Einfluss geringer Spuren von Wasserdampf auf die Geschwindigkeit von Ionen, die von Röntgenstrahlen in Luft erzeugt werden. Proc. Royal Soc. London. Serie A. Bd. 84, S. 173—181.

b) Radium[1]).

Arendt: Über die Wirkung der Radiumstrahlen auf inoperable Uteruscarcinome. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 8.

His: An Adress on the Treatment of Gout and Rheumatism by Radium. (Behandlung von Gicht und Rheumatismus mit Radium.) The British medical Journal. 4. Februar 1911.

Debove: Ein Fall von vereiterter gonnorrhoischer Gelenkentzündung durch Radium geheilt. Journal médical français. Nr. 6. 15. Juni 1910.

Dominici: Technik und Resultate der Radiumtherapie. Journal médical français. Nr. 6. 15. Juni 1910.

Cantas: Die Radiumtheraphie bei der Behandlung der narbigen Stenosen von Kehlkopf und Trachea. Lyon chirurgical. 1. Juli 1910.

Kleemann, R. D.: Die Ionisierung verschiedener Gase durch die β-Strahlen des Aktiniums. Proc. Royal Soc. London. Serie A. Bd. 83, S. 53) - 533.

Satterly, J.: Über den Betrag der Radium-Emanation in der unteren Atmosphäre und seine Veränderung mit dem Wetter. Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 1—36.

Henriot, E.: Über die Strahlen des Kaliums. Comptes rendus. Bd. 150. S. 1750—7151; Le Radium, Bd. 7, S. 169—171.

Lloyd, St. J.: Die β-Aktivität des Uraninits. Journ. of physical chem., Bd. 14, S. 509—527.

Lusby, S. G.: Einige Experimente über die Ionisation in getrockneter Luft. Proc. Cambridge Philos. Soc., Bd. 15, S. 459—464.

Crowther, J. A.: Über den Durchgang von β-Strahlen durch Materie. Proc. Cambridge Philos. Soc., Bd. 15, S. 442—458.

von Schweidler, E.: Zur experimentellen Entscheidung der Frage nach der Natur der γ-Strahlen. II. Mitteilung. Physikal Zeitschrift, Bd. 11, S. 614—619.

Duane, W.: Über eine photographische Methode der Registrierung der α-Teilchen. Comptes rendus, Bd. 151. S. 228; Le Radium, Bd. 7, S 196—198.

Usher, Fr. L.: Der Einfluss der Radiumemanation auf das Gleichgewicht in gasförmigen Systemen. Eine Berichtigung. Journ. Chem. Soc. London. Bd. 97. S. 1193—1195.

Barkla, Ch. G.: Typische Fälle der Ionisation durch X-Strahlen. Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 370—379.

Geiger, H.: Neuere Forschungen über die α-Strahlen. (Zusammenfassender Bericht) Physikal. Zeitschr., Bd. 11, S. 676 - 695.

[1]) Zusammengestellt unter Mitwirkung von Dozent Dr. Grünhut, Wiesbaden.

Soddy, Fr.: Die Beziehungen zwischen Uranium und Radium. V. Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 340–342.

Soddy, Fr.: Die Strahlen und Umwandlungsprodukte von Uranium X. II. Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 342—345.

Soddy, Fr. und **Pirret, R.:** Die Beziehung zwischen Uranium und Radium in Mineralien. Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 345—349.

Soddy, Fr.: Über die Homogenität der γ-Strahlen des Radiums Philos Magazine [6], Bd. 20, S. 383—384.

Schmidt, H. W.: β-Strahlung und Atomgewicht. Zeitschrift f. Elektrochemie, Band 16, S. 606—610.

Reichenheim, O. und **Gehrke, E.:** Das magnetische Spektrum und das Doppelspektrum der Kanalstrahlen. Zeitschrift f. Elektrochemie. Bd. 16, S. 583—585; Physikal. Zeitschr., Bd. 11, S. 732—734.

Wood, D. O.: Die Abgabe von Helium aus Mineralien unter der Einwirkung von Hitze. Proc. Royal Soc. London. Serie A., Bd. 84 S. 70—78.

Duane, W.: Über die Wärmeentwicklung in einem Gemisch von Radium mit einem phosphoreszierenden Salze. Comptes rendus Bd. 151, S. 379—381.

Schweitzer, A.: Über die Radioaktivität der Schweizer Mineralquellen. II. Arch. sc. phys. et natur. Genève. [4], Bd. 30, S. 46—66.

Schmidt, H. W. und **Cermak, P.:** Beitrag zur Frage über den Einfluss der Temperatur auf die Umwandlung radioaktiver Substanzen. II. Physikalische Zeitschrift Bd. 11, S. 793—800.

Reinganum, M.: Veränderung der Reichweite von α-Strahlen durch elektrische Potentiale. Annalen d. Physik [4], Bd. 33, S. 134—144.

Gray, J. A. Die Verteilung der Geschwindigkeit in den β-Strahlen aus einer radioaktiven Substanz. Proc. Royal Soc. London Serie A, Bd. 84, S. 136—141.

Wilson, W.: Die Abnahme der Geschwindigkeit der β-Teilchen beim Durchgang durch Materie. Proc. Royal Soc. London. Serie A, Bd. 84, S. 141—150.

Wertenstein, L.: Über die radioaktiven Ausstossungen. Comptes rendus, Bd. 151, S. 469—471; Le Radium Bd. 7, S. 225.

Duane, W.: Über die Energie der Strahlen des Radiums. Comptes rendus, Bd. 151, S. 471—473; Le Radium Bd. 7, S. 224—225.

Crowther, J. A.: Über die Zerstreuung homogener β-Strahlen und über die Zahl der Elektronen im Atom. Proc. Royal Soc. London. Serie A., Bd. 84, S. 226—247.

Bragg, W. H: Die Konsequenzen der Korpuskulartheorie der γ- und X-Strahlen und die Reichweite der β-Strahlen. Philos. Magazine. [6], Bd. 20, S. 385—416.

Brown, J. N.: Betrag der Emission von α-Teilchen aus Uran und seinen Produkten. Proc. Royal Soc. London. Serie A., Bd. 84, S. 151—154.

Kolowrat, L: Über die β-Strahlen des Radiums bei seinem Aktivitätsminimum. Comptes rendus. Bd. 151, S. 525—528; Le Radium. Bd. 7, S. 269—275.



c) Verwandte Gebiete.

Bach, H.: Die Einwirkung des ultravioletten Quarzlampenlichtes auf den Blutdruck, mit Bemerkungen über seine therapeutische Verwendung bei Allgemeinerkrankungen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 9.

Rollier: Héliothérapie et tuberculinothérapie des tuberculoses urinaires. Lichttherapie und Tuberkulintherapie der Tuberkulose des Urogenitalsystems. Société des médecins de Leysin. Sitzung vom 29. November 1910. La Presse Médicale, 1911. No. 10.

Boas, H.: Die Fulguration im Lichte zeitgemäfser Elektrotechnik. Archiv für phys. Med. und mediz. Technik. V. Bd. H. 4.

Lemoine: Ultraviolette Strahlen und Sterilisation der Getränke. Journal des praticiens. 20. August 1910, S. 529—531.

Schrader, W.: Belichtungszeit in graphischer Darstellung. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. Februar 1911, H. 4.

Rhenanus: Das Blitzlicht und die Autochromplatte. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. Februar 1911. H. 4.

Valenta, E.: Verhalten verschiedener Teerfarben bei Gegenwart von Thiosinamin und von Thiokarbamid im Lichte. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. März 1911, H. 5.

Kropf, F.: Farbige Photographien nach neuer Methode. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. März 1911, H. 5.

Valenta, E.: Photochemie und Photographie. (Jahresbericht). Chemikerztg., Bd. 34, S. 713—714.

Ebert, H. und **Kurz, K.:** Registrierung der luftelektrischen Zerstreuung in unmittelbarer Nähe des Erdbodens. Physikal. Zeitschr., Bd. 11, S. 389—405.

Schnitzler, J. und **Henri, V.:** Die Wirkung der ultravioletten Strahlen auf die Essigsäuregärung des Weines. Biochem. Zeitschr., Bd. 25, S. 263—271.

Idzerda, W. H.: Zur Theorie des latenten Bildes. Zeitschr. f. wissenschaftl. Photographie. Bd. 8, S. 234—235.

Schaum, K.: Zur Theorie des latenten Bildes. Antwort an W. H. Idzerda. Zeitschr. f. wissenschaftl. Photographie, Bd. 8, S. 235—236.

Gehrke E. und **Reichenheim O.:** Das magnetische Spektrum und das Dopplerspektrum der Kanalstrahlen. Verhandl. d. deutsch. physikal. Gesellsch., Bd. 12, S. 414—419 u. S. 490.

Trivelli, A. P. H.: Einfluss der Kerngrösse bei der latenten und sichtbaren photochemischen Zersetzung der Silberhaloide. Chemisch Weekblad, Bd. 7, S. 321—326.

Trivelli, A. P. H.: Ostwalds Gesetz der Umwandlungsstufen und die photochemische Zersetzung der Silberhaloide. Chemisch Weekblad, Bd. 7, S. 404—406.

Lesure, A.: Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf gewisse in der Pharmazie gebräuchliche Lösungen. Journ. pharm. et chim. [7], Bd. 1, S. 569—576.

Tossily, E. und **Cambier, R.:** Abiotische Wirkung ultravioletter Strahlen chemischen Ursprungs. Comptes rendus. Bd. 151. S. 342—344.

Rochaix, A.: Die ultravioletten Strahlen und ihre Anwendung in der Nahrungsmittelhygiene. Bull. des scienc. pharmacol., Bd. 17, S. 396—404.

III. Vorträge und Demonstrationen.

Beltz: Demonstration von Röntgenbildern eines Falles von Bursitis subacromialis. Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde. Sitzung vom 20. November 1910. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 9.

Immelmann: Über die Periarthritis humeroscapularis. (Mit Projektionen). Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 22. Februar 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 9.

Bickel, A. und **Engelmann:** Demonstration eines transportablen Inhalationsapparates für Radiumemanation mit kontinuierlicher regulierbarer Emanationsspeisung. Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 22. Februar 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 9.

Velde: Röntgenbilder von Gelenkverletzungen. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. Sitzung vom 9. Januar 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 8.

Settmacher: Röntgenbehandlung der Leukämie. Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien. Sitzung vom 5. November 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 8.

Meyer, A.: Über einen Röntgenbefund bei akuter Stirnhöhlenerweiterung. Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. Sitzung vom 20. Januar 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 9.

Schwarz, G.: Aortensklerose. K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Sitzung vom 17. Februar 1911. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 8.

Hess: Über die Einwirkung ultravioletter Strahlen auf Insekten und Krebse. Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg. Sitzung vom 17. November 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 9.

Berendes: Blei im Ohre. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. Sitzung vom 12. Dezember 1910. Zentralblatt für Chirurgie. 1911. Nr. 5.

Ritter: Zur Diagnose der Knochencysten im Röntgenbild. Breslauer chirurgische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Dezember 1910. Zentralblatt für Chirurgie. 1911. Nr. 6.

Inhalts-Verzeichnis.

Heft 4 u. 5.

Original-Arbeiten.

Referate.

I. Bücher.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

1. Röntgenstrahlen.

Literatur-Übersicht.

Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, ***Originalmitteilungen, Bücher*** *und* ***Separatabdrücke*** *aus den für dieses Blatt* ***in*** *Betracht kommenden Gebieten an*

Dr. med. Albert E. Stein in Wiesbaden, *Rheinstrasse 7*

oder an die Verlagsbuchhandlung ***J. F. Bergmann in Wiesbaden*** *einzusenden.*

Zentralblatt
für
Röntgenstrahlen, Radium
und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. Albert E. Stein
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer** in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann** in Berlin.

Redaktion: **Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

II. Jahrgang. 1911. Heft 6.

Original-Arbeiten.

Über die Unterschenkelfrakturen vom Röntgenstandpunkt.[1])

Von

Carl Beck, New-York.

Mit 3 Abbildungen im Text und 5 Abbildungen auf Tafel II).

Man darf wohl kühnlich behaupten, dass das Gros der Kollegen die Unterschenkelfraktur im grossen und ganzen als eine sogenannte Kleinigkeit ansieht. Ihr Raisonnement lautet: „Die Tibia, das festgefügte Piedestal des Körpers, lässt sich ja so leicht schon von aussen durchfühlen, dass ihre Stellung und Richtung sich ohne Schwierigkeit auskundschaften liesse. Demnach erscheine eine korrekte Adaption der Bruchenden als eine selbstverständliche Sache. Der Fibula wird als einer Art ausgleichenden Anhängsels kaum im Ernste gedacht, da sie ja, wenn auch aus der Richtung getrieben, in ihre normale Stellung zurückgleite, sobald der mit ihr liierte grössere Kamerad erst reponiert sei.“ Das Fundament dieser an und für sich plausibel scheinenden, aber völlig irrigen Ansicht bildet die Voraussetzung, dass die Brüche der beiden Unter-

1) Nach einem Vortrag in der deutschen medizinischen Gesellschaft der Stadt New-York.

Das Inhaltsverzeichnis befindet sich am Schluss des Heftes.

schenkelknochen dem queren Typus angehören, also in Folge der natürlichen Adaptionsfähigkeit der queren Fragmente sozusagen von selbst zusammenhalten, nachdem sie erst einmal reponiert sind.

Die erste Bresche in diese Vorraussetzung schoss in bewunderungswürdiger Inspiration P. von Bruns schon im Jahre 1884[1]). Ihm verdanken wir die zunächst als unwahrscheinlich angesehene Erkenntnis, dass eine beträchtliche Anzahl der Unterschenkelfrakturen schief, resp. spiralig verläuft und ein gewisses Quantum derselben Torsionsfrakturen sind.

Aus dem Studium des Röntgenbildes erkennt man vor allem, dass der Unterschenkelbruch weit davon entfernt ist, sich als eine quantité négligeable behandeln zu lassen und da er nächst der klassischen Radiusfraktur die allerhäufigste Frakturform repräsentiert (etwa 16 % aller Knochenbrüche), so ist ihm damit schon das Gepräge höchster Wichtigkeit verliehen. Treten wir deshalb zunächst der Anatomie des Bruches näher: Da fällt vor allem auf, dass in den meisten Fällen die Gewaltwirkungen direkter Natur sind (Stoss und Schlag mittelst schwerer Gegenstände, Überfahren u. dgl.). Das direkte Moment bringt je nach dem Grad der Gewalt eine Biegung der Tibia hervor, an welcher die Fibula immer mehr oder weniger Teil nimmt. Ist die Gewaltwirkung sehr bedeutend, so bricht die Tibia ein, bei der Fibula kann es aber bei einer Biegung bleiben, ohne dass es zum Brechen kommt. Bei der Elastizität des Knochens im Kindesalter ist dieser Vorgang speziell in diesen Perioden wohl zu verstehen.

Fig. I (9jähriger Sohn eines Arztes) veranschaulicht z. B. den Biegungsmodus insofern als die Tibia zunächst einbrach. Durch Muskelzug verschoben sich die Fragmente in der Gewaltwirkung fibularwärts. Da aber ein Teil der Gewalt schon von der Tibia pariert worden ist, so empfängt die Fibula nicht den vollen Umfang derselben. Es kam also nicht zum Bruch. Man soll aber nun keineswegs annehmen, dass in der derart vergewaltigten Knochenzone keine Gewebsveränderung eintreten wird. Es muss im Gegenteil zu einer von aussen makroskopisch nicht erkennbaren Zertrümmerung von Knochenmolekülen im Bereiche der stärksten Biegung gekommen sein. Der Ausdruck dieses Vorganges ist bisweilen durch die stärkere Schattierung in der Medulla des Röntgenbildes angedeutet, ähnlich wie wir es bei schweren Kontusionen beobachten. Wird in solchen Fällen die Tibia nicht reponiert, so kann es zu beträchtlicher Reaktion im Bereich der von ihrer Spannung nicht entlasteten ungebrochenen Fibula kommen. Unterwirft man die Knochenzone wochenlang später dem Röntgenverfahren, so findet man zuweilen die Anzeichen entzündlicher Knochenatrophie in der gebogenen Zone, welche, wenn der Schlag auf die Tibia noch etwas stärker geführt worden wäre, wohl genügt hätte, den dünnen Knochen ebenfalls zu brechen. Die frühe Repo-

[1]) Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 1.

sition der Tibia würde selbstverständlich die Konvexität der Fibula ausgeglichen haben. Sie ging nun aber erst nach zwei Wochen unter erheblichen Schwierigkeiten vor sich. Die Querbrüche dieser Art sind übrigens meistens gezähnt, was ihre Festhaltung nach erfolgter Reposition ungemein begünstigt. Dieser Bruchform ist es oft zu danken, dass trotz ungenügender Behandlung doch häufig noch ein gutes Resultat erzielt wird.

In den weitaus meisten Fällen verlaufen jedoch, wie durch die Röntgenerfahrung erwiesen ist, die Unterschenkelbrüche als Schrägtypen wobei die Richtung der Bruchlinie verschieden sein kann. Als charakteristisch ist Fig. 2 (Taf. II) anzusehen, wobei die spitze Dreieckform der Tibiafragmente auffällt. Man beachte zugleich das Reiten der Fibulafragmente und die durch das Übergleiten zum Ausdruck gelangende Verkürzung der ganzen Extremität, ein Umstand, der schon bei blosser Inspektion auf das Vorhandensein eines Bruches hindeutet. (Vergl. Fig. 4, Taf. II, welche das Resultat der Drahtnaht zeigt.) Ein hässliches Resultat seitlicher Verschiebung zeigte Fig. 3 (Taf. II). Über die Flötenschnabelform der Fragmente und die Eventualität der Röntgentäuschung habe ich mich seiner Zeit [1]) des näheren geäussert. Eine, wie schon oben angedeutet, häufige Bruchform des Unterschenkels (etwa 28 %) ist die mittels Torsion zustandekommende spiralige Form, welche mit der Gestalt eines Hohlmeissels zu vergleichen ist. Die Fibula ist selten in gleicher Höhe, sondern meistens ober- oder unterhalb der Tibiafrakturlinie, zumeist oberhalb derselben gebrochen. Die erhebliche Gewalteinwirkung bei der Spiralfraktur erklärt die Neigung zur Komminutivform, welches die Reposition so sehr erschwert, wodurch dieselbe ohne das Röntgenverfahren kaum in planvoller Weise durchgeführt werden kann. Häufig durchstechen die spitzen Fragmente die Muskelteile, sodass eine offene Fraktur zustande kommen mag. Oder es mag bei einer subkutanen Durchstechung der Muskulatur sein Bewenden haben. Die Fragmente daraus ohne Nebenverletzung zu entwickeln, stellt selbst unter der Kontrolle des Röntgenverfahrens die grössten technischen Anforderungen. Vielfach wird die Indikation zur Freilegung der Fragmente und entsprechender Lagerung gegeben sein. Auch hierin erweist sich die Röntgenuntersuchung als ausschlaggebender Faktor. Wir kommen auf die Einzelheiten weiter unten zurück.

Als erhebliches Hindernis für die Dauerreposition ergibt sich die schiefe Form der Fragmente, welche das Aneinandervorbeigleiten derselben so sehr fördert. Eine weitere häufig von mir

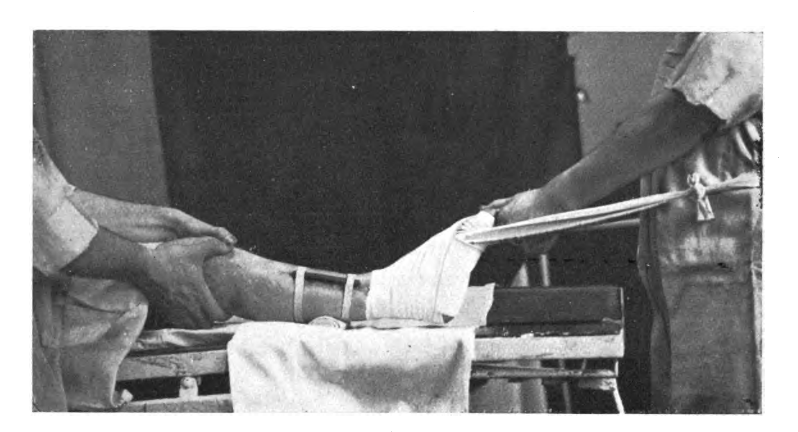
---

[1]) Über einen verhängnisvollen Irrtum der Röntgenstrahlen, Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 2. 1900.



beobachtete Hemmung ist ferner in der Schwierigkeit zu finden, welche die gleichzeitig nötig gewordene Reposition der Fibula auferlegt. Wie oben schon hervorgehoben, ist man leicht geneigt, nach Reposition der Tibiafragmente die automatisch vor sich gehende Reduktion der Fibulafragmente als einen selbstverständlichen Vorgang zu betrachten, wie es bisweilen bei Brüchen im oberen Drittel sich beobachten lässt, im ganzen aber glaubt man den schlanken Knochen gewissermaſsen vernachlässigen zu dürfen, wofür er sich dann in empfindlicher Weise rächt. Bei Fehlen der Dislokation, auf die man sich aber nur Kraft des Röntgenverfahrens verlassen soll, ist allerdings nichts weiter nötig, als die Anlegung eines gut gepolsterten Gipsverbandes. Ich halte tatsächlich den zirkulären Gipsverband für den Verband par excellence, da er sich den Konturen des Körpers so intim anlegt, dass ein nachträgliches Herausschlüpfen der Fragmente kaum möglich ist. Beim Schrägbruch aber ist es mit dem einfachen Festhalten der Fragmente freilich nicht getan. Da wird die Herausgleitungsmöglichkeit am besten mittels des Prinzips der Extension im Schach gehalten. Ich führe dieselbe jedoch nicht nach der bekannten und verdienstvollen Bardenheuer'schen Technik aus, sondern indem ich, zumeist unter Narkose, forzierte Extension ausüben lasse, wie es Fig. 1 illustriert. Vorher orientiere man sich unter der Ägide der Röntgenmethode über die Lage und Richtung der Bruchstücke, wodurch sich dann die Richtung nach welcher hin man reponieren soll, von selbst ergibt.

Fig. 1.
Hyperextension nach Befestigung eines Gummidrainrohrs über dem Spatium interosseum während der Anlegung eines Gipsverbandes.



In praxi also wenden wir starken Zug und Gegenzug auf die in Fig. 1 angedeutete Weise an, in der die Tension der Musselinschlinge durch ihr Herumlegen um den Rumpf des Assistenten nach französischer Art vergrössert wird. Dadurch ist es diesem zugleich möglich, die Hände frei zu halten und die Direktion der Fragmente nach oben oder unten, eventuell auch die Rotation weiter zu beeinflussen. Die Schlinge, welche auf dem Bilde nach vorn geneigt ist, kann je nach der Dislokationsstellung auch mehr nach vorn oder hinten gerückt werden. Während ein zweiter Assistent durch Umfassen der Femuralkondylen die Kontraextension besorgt, misslingt dann die Reduktion der Fragmente nur selten. Gipst man in dieser hyperextendierten Position Knie und Fussgelenk ein, so besteht nach der Erhärtung des Gipsverbandes ein gewisser Grad von Extension fort, und Störungen sind in Folge der nunmehrigen Abwesenheit von Muskelkontraktion im allgemeinen nicht zu erwarten. Eine Friktion der Fragmente ist demnach auch so gut wie ausgeschlossen. Die Schwellung der Weichteile pflegt dann wie ein Zauberschlag zu verschwinden und der Patient quittiert durch Aufhören der vorherigen Klagen. Der sicherste Beweis ist allerdings das durch den Verband gewonnene Röntgenbild.

Das alte Periculum in mora: „Gangrän bei Gipsverband" zeigt sich als völlig unberechtigt, denn wo soll der pathologische Druck herkommen, wenn die Knochenfragmente entsprechend in Immobilisationsstellung gelagert sind? Die Gefahr liegt doch nur darin, dass die Fragmente nicht richtig reponiert werden und nun Anlass zu kontinuierlicher Reizung geben. So sah ich wiederholt unter sorgfältig gepolsterten Schienenverbänden Gangrän eintreten, da man die Fragmente nicht genügend reponiert hatte und nun glaubte, unter dem Deckmantel eines Wattepanzers der einfachsten Naturregeln spotten zu können, während doch die Reibung der beweglichen Knochenfragmente die umgebenden Weichteile immer stärker insultierte. Man ziehe die Gypsbinden allerdings nicht zu fest an. Die Gewalt soll ausschliesslich in den Händen der ziehenden Assistenten bleiben, während der Chirurg selbst sich mehr um die Direktive und Modellierung kümmert. Die Gelenkteile werden mit Watte umgeben, während die Diaphysenteile mit einer vaselinbestrichenen Musselinbinde bedeckt werden.

Die grosse Neigung der Fibulafragmente, die sich gegen die Tibiaseite zu lehnen, bekämpft man durch die elastische Interposition, wie ich sie bei der lateralen Verschiebung der Metakarpalfraktur angab. Man führt dieselbe durch Einlegen eines fingerdicken Gummidrainrohres über dem Spatium interosseum aus und hält es durch Heftpflasterstreifen fest. Der Druck darf nicht mehr als eine kleine Grube in der Haut hervorrufen.

Zu Beginn ist die Höhenlage des Beines auf gut gepolsterter Grundlage empfehlenswert. Der Patient muss für diese Periode

unter Kontrolle bleiben, was am besten im Hospital geschieht. Sollten wider alles Erwarten die Anzeichen von stockendem Blutumlauf, wie sie sich in Anästhesie und Cyanose der Zehen ankünden, auftreten, so ist dies freilich das Signal zu einem sofortigen Verbandwechsel. Diese Anzeichen fallen aber mehr der mangelhaften Ausführung der Methode, als dieser selbst zur Last, wie man sich auch durch das durch den Verband hindurch gewonnene Röntgenbild hätte überzeugen können.

Wenn keine Reaktion eintritt, so entfernt man den inzwischen zu weit gewordenen Gipsverband nach einer Woche und substituiert einen fester anliegenden.

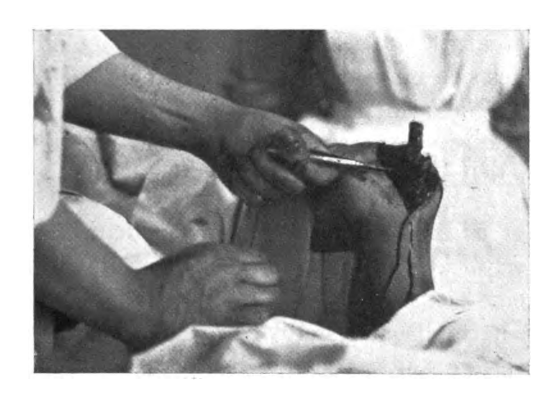
Man werde sich indessen von Anfang klar darüber, dass auch der vollendetste Chirurg, ehe er den praktischen Versuch ausgeführt hat, keineswegs bestimmen kann, ob er die Dislokationsstellung ohne weiteres beheben mag oder nicht. Nur das Fait accompli vermag es zu beweisen. Es gibt Möglichkeiten, welche man erst während des Einrichtungsmanövers verstehen lernt, und es ist deshalb gut, wenn man dem ganzen Einrichtungsprozess einen explorativen Charakter beimisst. Da kann es sich ereignen, dass eine derartige Verankerung von Fragmenten zustande gekommen war, dass die Reposition ohne Freilegung überhaupt nicht gelingt. In solchen Fällen tritt dann die Meisseloperation in ihre Rechte.

Durch Hin- und Herhebeln der Enden und eventuelle Entfernung von einspiessenden Splittern macht man sich das Feld frei und immobilisiert durch die Aluminiumbronzedrahtnaht. Dieser Draht ist so flexibel, dass er, wenn er zu einem noch so festen Knoten zusammengedreht wird, nicht einreisst, so dass man genügend Gewalt anwenden kann, um die Fragmente fest aneinander zu pressen. Sollte es trotzdem schwer fallen, die Fragmentenden in situ zu erhalten, so erleichtert man sich die Geradrichtung, indem man die Enden in Dreieckform zuspitzt, resp. auskehlt, so dass sie sozusagen ineinander eingezapft werden können. Dadurch kann man sich zuweilen die Drahnaht der Fibula gänzlich ersparen. Bei schwieriger Reposition der Spiralfraktur empfiehlt es sich zuweilen, die dreieckigen Spitzen beiderseits quer zu kürzen, so dass das seitliche Gleiten verhindert und zwei, wenn auch nur schmale Querschnitte entstehen, welche beide aneinander gepasst und gedrahtet werden. so dass dann die zwei kleinen Querflächen dicht aneinanderliegen. Das Glied braucht deshalb nicht notwendigerweise gerade verkürzt zu werden. Die genaue Flächenanspannung ist von grosser Wichtigkeit, da sonst neue Difformitäten entstehen. Ich habe wiederholt beobachtet. wie sich durch ungenügende Anpassung der Fragmentenden Vacuolenbildungen zwischen den unebenen Sägeflächen zeigten, welche die Schuld an der ungenügenden Knochenvereinigung trugen. Die Koaptationsfrage ist beim Knochen von derselben weittragenden Bedeutung wie bei der akkuraten Vereinigung der Weichteile. Im ganzen sind ja die Prinzipien dieser Operation ungefähr dieselben wie bei der

Operationsplastik überhaupt: sorgfältige Asepsis, Zugänglichkeit, Vermeiden von Gewalt und Tension, genaue Hämostasis und akkurate Anpassung der Wundränder, gehören dieselben den Weichteilen oder den Knochen an. Seit einer Reihe von Jahren[1]) bestreichen wir das Operationsfeld nach der einfachen üblichen Seifenreinigung mit Jodtinktur. Für jeden Knochen, Tibia sowohl als Fibula, machen wir einen separaten Längsschnitt und heben die Fragmente sozusagen von ihrem Bett in die Höhe. Nur so bekommt man freie Hand. So wenig man in der Tiefe der Bauchhöhle den Darm zusammennäht, sondern ihn extraabdominell zu versorgen sucht, so wenig soll man ein Knochenfragment in seiner angestammten Lage zu modeln suchen. Frei in die Höhe ragend lässt es sich am einfachsten attaquieren. Eine Fasszange (sehr gut eignet sich die amerikanische „Wrench" dazu) hält die Enden während der nach dem (siehe Med. Record, Dezember 1905) amerikanischen Zimmermannsbohrer modellierte Hohlbohrer (Fig. 2) gerade und unbeugsam

Fig. 2.

Unterschenkel an der Bruchstelle zusammengeklappt, während der Bohrer durch das spitze Tibiafragment getrieben wird. Unterer Teil des Beines in senkrechter Stellung gehalten.



durch den Knochen gleitet. Die Drähte werden dann durchgeschoben und oberflächlich geknotet. Man drückt die Fragmente mit den eingelegten Drähten in ihre Weichteillade zurück und knotet die Drahtenden erst in situ dauernd zusammen. Ein Teil der Drahtschleife hängt heraus, wo sie mit Xeroformgaze unterfüttert und eingehüllt wird, um mehrere Wochen später ausgezogen zu werden. Fascie und Periost können mit feinem Katgut vereinigt werden.

Bei alten, schlecht verheilten Frakturen ist das Prinzip im ganzen dasselbe, nur müssen die Fragmente natürlich erst durch Meisseltrennung beweglich gemacht werden.

Besondere Aufmerksamkeit muss man natürlich den in der Nähe der Gelenke befindlichen Formen schenken, da hier die Funktionsfrage brennend wird.

[1]) Vergl. Deutsche Ärztezeitung, 1. August 1901.

Bei den offenen Frakturen verfahren wir nach den oben berührten Grundsätzen, d. h. vor allem lassen wir das Röntgenverfahren sprechen. Dasselbe belehrt uns, bevor wir freilegen, darüber, ob wir hoffen dürfen, einzelne Knochenfragmente noch in ihre normale Lage zurückbringen und annähen zu können oder sie besser entfernen und dann drainieren und durch einen fenestrierten Gipsverband hindurch unter Röntgenkontrolle behandeln. Bei septischer Infektion legen wir nach ausgiebiger Freilegung zuerst einen feuchten Sublimatverband an und immobilisieren so gut es geht mittelst Drahtschienen, bis nach Schwund der Schwellung etc. ein trockenes Verfahren durch einen gefensterten Gipsverband hindurch opportun erscheint.

Fig. 5 (Taf. II) stellt einen Fall einer 38jährigen Frau dar, welche durch Fall auf ein Treppengeländer eine Komminutivfraktur erlitt, die vier Wochen lang expektativ behandelt worden war. Da nur eine kleine Wundöffnung nachaussen führte, so hatte man ohne Röntgenbild die Schwere der Verletzung nicht zu würdigen gewusst. Wo es sich um so kleine Fragmente der Knochen handelt, ist die direkte Naht nicht zuverlässig. Trotzdem ein Teil des kleinen Fragmentes sich noch zwischen Tibia und Fibula einkeilt, ist das funktionelle Resultat zufriedenstellend.

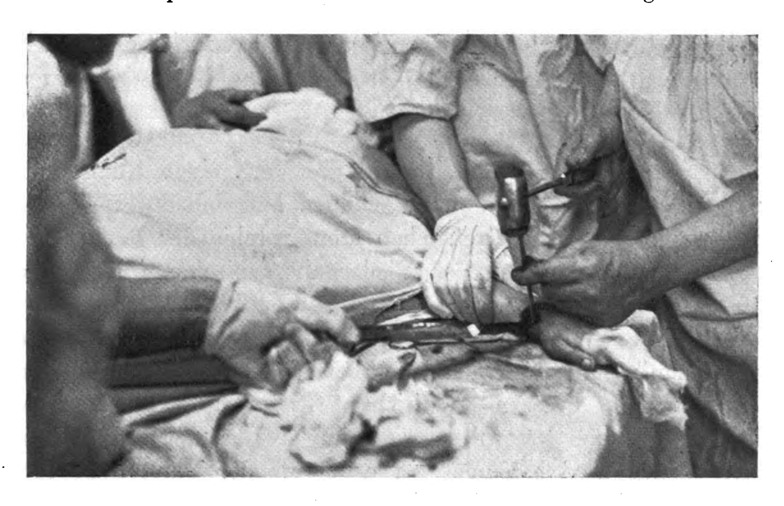
So gelingt es zuweilen durch die Kombination von Mechanik und Asepsis schwere geschädigte Knochenzonen wieder brauchbar zu machen, ein Ziel, welches die Geduld von Patient und Arzt oft auf lange harte Proben stellt. Bezüglich weiterer Operationsdetails verweise ich auf meine allgemeinen Arbeiten bei Knochenoperationen [1]).

Als Schutzvorrichtung für die Weichteile bediene ich mich, wenn immer möglich, meines sogenannten Bauchlöffels, welchen ich ursprünglich als Peritonealschützer während der Bauchwandnaht empfahl, um ein etwaiges Einstechen in den sich vordrängenden Darm zu verhindern. Bei weiterem Gebrauch stellte es sich heraus, dass dieses Instrument sich auch sehr gut als Zurückhalter bei Gallenblasenoperationen anwenden lässt und schliesslich auch als schützendes Zwischenglied bei der Meisseloperation (siehe z. B. Fig. 3 bei der Radiuskorrektur in der Tabatière).

---

1) Über difform geheilte Frakturen und ihre Behandlung (Münchn. med. Wochenschrift, Nr. 17, 1901 und N. Y. Medical Journal, 27. Dezember 1902).

Fig. 3.
Difform geheilte klassische Fraktur des unteren Radiusendes, durch Meisselschlag getrennt. Zwischen Periost und Knochen geschobener Bauchlöffel, welcher die palmaren Gewebe bei der Meisseldurchtrennung sichert.



Erklärung der Figuren auf Tafel II.

Fig. 1. Gezähnter Schienbeinbruch, starke Ausbiegung des Wadenbeins hervorrufend, zwei Wochen nach der Verletzung.

Fig. 2. Schieffraktur der Tibia mit Querbruch der Fibula bei einem 22jährigen Mann, 9 Wochen nach Überfahrenwerden durch Automobil. Innengleiten des spitzen Schienbeinfragmentes und Reiten der Wadenbeinfragmente. Vergl. Fig. 4 nach Operation.

Fig. 3. Exzessive seitliche Verschiebung nach schwerem Fall bei einem Mann von 24 Jahren, 6 Monate nach der Verletzung. Durch Meisseloperation und Drahtnaht reduziert (St. Mark's Hospital).

Fig. 4. Der durch Fig. 2 illustrierte Fall durch Meisseloperation reponiert und mittelst Drahtnaht in situ gehalten. Durch den Gipsverband hindurch aufgenommen. Pat. ohne Verkürzung geheilt (St. Mark's Hospital).

Fig. 5. Kommunitivfraktur bei einer 38jähr. Frau, 4 Wochen nach der Verletzung.

Referate.

I. Bücher.

Fr. Wohlauer, Charlottenburg. Atlas und Grundriss der Rachitis.

Mit 2 farbigen und 108 schwarzen Abbildungen auf 34 autotypischen und 12 photographischen Tafeln und mit 10 Textabbildungen. Lehmanns Mediz. Atlanten, Bd. X. Verlag von J. F. Lehmann, München, 1911. Preis M. 20.

Aus der ursprünglichen Absicht des Verf. einen Röntgenatlas der rachitischen Deformitäten zu schaffen hat sich das vorliegende Werk zu einer ganz vortrefflichen Monographie der Rachitis entwickelt. Die Vereinigung der Wiedergabe typischer Röntgenbilder mit Photographieen der Kranken und Reproduktion sowohl makroskopischer wie mikroskopischer Präparate war ein überaus glücklicher Gedanke, und das Buch ist daher nicht als eine Vermehrung der vorhandenen grossen Rachitisliteratur zu betrachten, sondern vielmehr als eine wertvolle Ergänzung. Der den Abbildungen vorhergehende Text behandelt in erschöpfender Darstellung Ätiologie, Anatomie, Pathologie, Diagnose und Therapie der Rachitis. Das Literaturverzeichnis umfasst 27 Seiten. In der äusseren und inneren Ausstattung reiht sich der Atlas würdig seinen Vorgängern aus dem röntgenologischen Gebiete in der neuen Folge der Lehmannschen Atlanten an. Stein-Wiesbaden.

Frau P. Curie. Die Radioaktivität.

Autorisierte deutsche Ausgabe. Leipzig. Akademische Verlagsgesellschaft 1911 Vollständig in 2 Bänden mit 1 Porträt, 9 Tafeln und etwa 200 Figuren im Text. Lieferung 1, 112 S. Preis M. 3.

Eine der berufensten Federn hat die Literatur mit vorliegender Arbeit um ein neues Handbuch bereichert, das die Aufgabe erfüllen soll, das Gesamtgebiet der Radioaktivität nach der experimentellen sowie theoretischen Seite hin erschöpfend darzustellen. Dass diese Arbeit einem dringenden Bedürfnis aller Forscher und Interessenten entgegenkommt, darüber kann kein Zweifel bestehen; dass sie vollauf den grossen Erwartungen entspricht, die man der Verfasserin entgegenbringt, das lässt die bisher erschienene erste Lieferung in jeder Beziehung erkennen. Sie enthält die Abschnitte: „Ionen und Elektronen“, sowie „Untersuchungs- und Messungsmethoden auf dem Gebiete der Radioaktivität“. Die Übersetzung ist sehr gut; sie liest sich wie ein Original; die typographische Ausstattung ist geschmackvoll, die Figuren sind scharf und schön. Ich komme nach Abschluss des ganzen Werkes an dieser Stelle nochmals auf dasselbe zurück. Grünhut-Wiesbaden.

H. Guilleminot, Paris. **Radiométrie fluoroscopique.**

Pag. 176, avec 12 figures dans le texte. Paris G. Steinheil éditeur 1910.

Eine sehr interessante, aber für Deutsche nicht leicht zu lesende Studie. Verf. hat eine besondere, fluoroskopische Methode der Radiometrie ausgearbeitet, die darin besteht, dass er die Fluoreszenz, die durch die X-Strahlen selbst hervorgerufen wird, mit der eines Körnchens Radium als Normalmaß vergleicht. Der fluoreszierende Körper ist Bariumplatincyanür. Die Messung geschieht mittels eines, vom Verf. konstruierten, mon- oder binokulären Fluorometers. Das binokuläre sieht etwa aus wie manche Stereoskope; in der Tat besteht es aus einem Kästchen, auf dessen einer Seite sich die Öffnungen für die Augen, auf dessen anderer Seite sich zwei kleinere Öffnungen befinden. In die eine Öffnung ist eine kleine Tube mit etwas Radiumbromid eingelassen, die andere Öffnung ist offen, resp. durch Aluminiumfilter verschliessbar. Im Innern des Kästchens befindet sich ein kleiner Bariumplatincyanürschirm, der nach den Augen zu mit Bleiglas bedeckt ist.

Um eine Messung auszuführen, lässt man Röntgenlicht durch die eine Öffnung einfallen, beleuchtet zugleich den Schirm mittels des Radiumröhrchens und visiert. Es bilden sich dann auf dem Schirm 2 leuchtende, kreisförmige Zonen. Man entfernt sich von der Röhre soweit, bis deren Fluoreszenz gleichmäßig ist und bestimmt diese Distanz mittels eines praktisch angeordneten Bandmaßes. Das monokuläre Fluorometer hat das gleiche Prinzip.

Seine Maßeinheit nennt Verfasser 1 M, diese entspricht $^1/_{125}$ Holzknecht. 1 M ist das vierfache der Intensität, die fähig ist die als Maß dienende Fluoreszenz zu erzeugen. Zur Bestimmung der Strahlenqualität dienen die oben erwähnten Aluminiumfilter.

Schild-Berlin.

Curt Tittel. **Über die Röntgenuntersuchung des Magens mit besonderer Berücksichtigung des Sanduhrmagens.**

Inaugural-Dissertation, Leipzig 1910, Borna-Leipzig.

1. Besprechung der Grösse und Lage des normalen Magens auf Grund der neuen durch die Röntgenologie gewonnenen Gesichtspunkte.

2. Förderung der Physiologie des Magens (motorische und sekretorische Tätigkeit kann im Röntgenbilde studiert werden).

3. Neue Gesichtspunkte für die Pathologie (Lageveränderung, Vergrösserung, Verkleinerung des Magens, Tumoren, Formveränderungen).

Nach einer Anzahl praktisch-technischer Bemerkungen folgt im 2. Teil der Arbeit „die radioskopische Diagnose des Sanduhrmagens“ Nach einem Hinweis auf die bisherigen unzulänglichen Hilfsmittel erörtert T. an der Hand eines Falles die röntgenoskopische Methode. Th. Schilling-Nürnberg.

Emil Reiss, Frankfurt a. M. **Die elektrische Entartungsreaktion. Klinische und experimentelle Studien über ihre Theorie.**

Verlag von Julius Springer, Berlin 1911, 119 S., Preis M. 4.80, geh. M. 5.—.

Die Forschungsergebnisse Nernsts über Wesen und Wirkung der elektrischen Ströme im organisierten Gewebe geben dem Verf. Veranlassung unter Zugrundelegung eingehender klinischer und experimenteller Untersuchungen die physikalisch-chemische Theorie, sowie die anatomischen und chemischen Grundlagen der Entartungsreaktion einer erneuten Kritik zu unterziehen Nernsts Lehre besagt, dass der elektrische Strom im organisierten Gewebe entgegen der bisher geltenden Molekulartheorie du Bois-Reymonds Ionenverschiebungen hervorruft, die an der Grenze verschiedener Medien Konzentrationsänderungen bedingen. Diese Konzentrationständerungen stellen den elektrischen Reiz dar. Ferner nimmt Nernst an, dass beim Durchfliessen des elektrischen Stromes eine Gewöhnung der Zellmembranen an die Konzentrationsänderungen der umgebenden Medien sich einstellt, so dass immer stärkere Ströme zur Auslösung des elektrischen Reizes nötig werden. Eine Stütze für diese Annahme findet Nernst in der Öffnungszuckung, die dadurch zustande kommt, dass bei der durch die Öffnung bedingten Verschiebung der Ionen die Zellmembran plötzlich vor eine Konzentration gestellt wird, für welche sie nicht mehr akkommodiert ist. Hierdurch wird der elektrische Reiz ausgelöst. Abweichungen vom normalen Typus müssen durch Veränderungen der Gewebe bedingt sein. Diese Gewebsveränderungen sind bei der Ea R im Muskel zu suchen. In der Tat fand Verf., dass Eintauchen eines Froschmuskelspräparates in gewisse Salzlösungen Umkehrung der Zuckungsformel wie bei der Ea R zur Folge hat. Die Steigerung der galvanischen Erregbarkeit der Muskeln, die in der zweiten Woche nach Eintritt der Lähmung sich einstellt, findet ihre Erklärung darin, dass die Verminderung der Akkommodationsfähigkeit der Zellmembranen relativ grösser ist als die Herabsetzung der Reizempfindlichkeit, wodurch die Reizschwelle vermindert wird. Untersuchungen an verschiedenen peripheren Lähmungen bestätigten die Abnahme der Akkommodationsfähigkeit. Diese letztere hat nach Verf. auch das Anwachsen der Öffnungszuckung bei der Ea R

zur Folge. Die faradische Erregbarkeit kann beim degenerierenden Muskel nicht erhöht sein, weil die Akkommodationsfähigkeit bei der Frequenz des Polwechsels nicht in Frage kommt. Graphische Aufzeichnungen ergaben, dass bei degenerierenden Muskeln die Zuckungskurve von der Norm abweicht, indem die Latenzperiode ums Doppelte und mehr vermehrt ist, der ansteigende und absteigende Schenkel verlängert und die Kuppe verflacht ist. Verf. erörtert dann auf Grund seiner Anschauungen über das Wesen der Ea R die anatomischen und chemischen Grundlagen derselben und bespricht ferner eingehend die anderen Theorien der Ea R. Ein ausführliches Literaturverzeichnis ist der fleissigen Monographie beigefügt. Gierlich-Wiesbaden.

Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

B. Stiller, Budapest. **Kritische Glossen eines Klinikers zur Radiologie des Magens.**

Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. XVI, 1910.
Als Broschüre erschienen im Verlage von S. Karger, Berlin. Preis M. 1.20.

St. beschäftigt sich mit der Differenz zwischen der älteren klinisch-anatomischen und der jüngeren radiologischen Anschauung über die Form des normalen Magens, die er darin erblickt, dass nach der letzteren das Organ ein zylindrisches Rohr mit geringer Kapazität darstelle, während ihm nach der ersteren die Form eines geräumigen Sackes zukomme.

Zunächst berührt er die Streitfrage, ob der Normalmagen der Holzknechtsche Rinderhornmagen oder der Riedersche Hakenmagen sei. Er lehnt ersteres mit Entschiedenheit, namentlich unter Hinweis auf das unzweckgemässe Fehlen der Hubhöhe ab, ohne aber den ersteren zu akzeptieren.

Er bemängelt am Wismut gefüllten Magen, den das Röntgenbild zeigt, die zu geringe Kapazität die ihm im Widerspruch mit den von gesunden und kräftigen Menschen täglich aufgenommenen Mahlzeiten zu stehen scheint, die zu geringe quere Breite desselben — 3 Querfinger nach Holzknecht und Jonas —, wobei er allerdings zum Vergleich den unter ganz anderen Verhältnissen — im Liegen — eventuell nach Luftaufblähung untersuchten Magen heranzieht, das Missverhältnis zwischen der kleinen Gasblase des radiologischen Magens und dem weit grösseren Traubeschen Raum, die besonders ausgeprägte Enge des Corpus ventriculi beim

gut tonischen Magen, die Beeinträchtigung der normalen Magenentleerung durch den Wismutzusatz zur Milchspeise, die er daraus deduziert, dass nach Groedel und Rieder nachträgliche Zufuhr flüssiger oder konsistenter Speisen die Austreibungszeit ausserordentlich verlängere, was bei einfacher Milchspeise gewiss nicht der Fall sei, und noch vieles andere. Ja, er behauptet schliesslich, „die radioskopischen Bilder des Magens seien überhaupt nur Zerrbilder desselben, nur Kunstprodukte", „der Radiologe sehe den Magen nur durch die astigmatische formverzerrende Wismutbrille" u. s. w.

All dies rührt noch von einer „abnorm tonischen Kontraktion der Magenwand" her, die das eingeführte Wismut hervorrufe. „Der Brei mit seiner der Schleimhaut adhärierenden (! Ref.) Metallkomponente übe offenbar einen ungewöhnlich starken Reiz auf die Magenwand, deren peristolische Zusammenziehung um den Inhalt eine weit über das physiologische Maß hinausgehende sei." Die Adhärenz des metallischen Breies beweist St. aus dem Geschmack des Wismut, wenn man es in den Mund nehme, sowie aus der bewährten adstringierenden Wirkung auf die Schleimhaut des Magen-Darmkanals. Schliesslich folgert er aus den Versuchen von Müller und Saxl, wonach bei Tieren durch den Schluckakt die tonische Kontraktion des leeren Magens aufgehoben werde, andererseits aus dem langsamen Eindringen der ersten Bissen der Wismutmilchspeise in den gut tonischen Magen, dass der Reflex „offenbar" nicht zustande komme, sondern die tonische Kontraktion bei den ersten Schluckakten mächtig gesteigert werde.

Als „natürliche Verhältnisse" bezeichnet St. in Konsequenz obiger Anschauungen die Form des atonischen bezw. ektatischen Magens, bei der das eingenommene Wismut gleich oder einige Zeit p. c. den breiten kaudalen Magenpol ausfüllt und als Halbkreis erscheint. (Es ist allerdings bemerkenswert, dass St. jetzt, wo die Radiologen die früher geäusserte Ansicht St., dass die Atonie den Verlust der normalen Peristole, des normalen Umfassungsvermögens des Mageninhaltes durch die Magenwände, bedeute, zu der ihren gemacht haben, das gerade Gegenteil behauptet, indem er die peristolische Kontraktion des Magens, welche die gute Verteilung des Mageninhaltes auf alle Magenteile bewirkt, als abnormen Kontraktionszustand bezeichnet, dessen Nachlassen erst die Rückkehr zum normalen Verhältnis, d. i. jetzt die Atonie, gestatte. Die Radiologen dürften wohl im Gegensatze zu St. an dessen früherer Ansicht festhalten, umsomehr, als dieselbe durch

tausendfältige Beobachtung ihre Bestätigung fand und Schlesinger bezüglich der Magenform, Haudek bezüglich der Peristaltik und der Austreibungszeit gezeigt hat, dass die Veränderungen derselben genau parallel gehen mit den Veränderungen des Magenwandtonus. Ref.)

In der Luftaufblähung erblickt St. „die sicherste und einzige Methode, die wahre Gestalt des Magens zur Anschauung zu bringen, da sie in jedem einzelnen Falle dasselbe konstante Bild, den seit jeher bekannten grosslinigen sackartigen Magen ergebe". Allerdings geht St. dabei von der Voraussetzung aus, dass die eingeführte Luft oder Kohlensäure gleichmäfsig nach allen Richtungen wirke. Daher bleibe das luftgefüllte Organ in jeder Stellung unverändert im Gegensatz zum speisebreigefüllten Organ, das der Zugwirkung des Inhalts bei wechselnder Körperlage unterliege.

Gefährlich sei die Aufblähung des Magens im Gegensatz zur Wismutmethode nicht, „man müsse sie selbstverständlich nur bei allen ulzerösen Prozessen grundsätzlich vermeiden". Wie dies zu machen sei, gibt St. freilich nicht an.

Die Gastroptose hält St. in vielen Fällen für eine Teilerscheinung der asthenischen oder konstitutionellen Atonie. Er verwirft die Ansicht Holzknechts, dass bei Gastroptose auch die Kardia im Verein mit dem Zwerchfell an der Senkung teilnehme, ebenso einen Ausspruch desselben Autors, dass die Gastroptose oder Längsdehnung dadurch entstehe, dass dem Magen seine Unterlage, das Darmkissen, entzogen werde. Er stimmt aber auch Groedel nicht zu, der Gastroptose nur bei Pyloroptose anerkennt.

Die Bezeichnung Megalogastrie, die Groedel dem atonischen, dilatierten Magen bei Pylorusstenose gegeben hat, findet er nicht im Einklang stehend mit der üblichen Terminologie.

Bezüglich der Antiperistaltik bezweifelt er deren frühes Auftreten noch vor den Zeichen der Stauung und hält sie eher für die letzte Reaktion gegen die obstruktive Hemmung.

Er schliesst mit der Warnung vor Überschätzung des Wertes der radiologischen Methode. Haudek-Wien.

Franz M. Groedel, Bad Nauheim. **Einige Streitfragen aus der Röntgenologie des Magens.** Entgegnung auf Prof. Stillers „Kritische Glossen eines Klinikers."

Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. XVI, H. 5.

Gr. wendet sich dagegen, dass von seiner Seite dem radiologischen Magen ausgiebige Dehnungsfähigkeit abgesprochen

worden sei; er habe gar nicht die Kapazität des Magens festgestellt, sondern nur behauptet, dass durch 400 gr. Wismutbrei der normale Magen eben infolge der peristolischen Magenfunktion (Stiller) ausgefüllt, jedoch nicht ausgedehnt werde. Als Beweis gegen die von Stiller behauptete Adhärenz des Wismutbreies führt er die Tatsache ins Feld, dass gerade beim atonisch-ektatischen Magen die höher gelegenen Magenteile rasch vom Wismut befreit sind, sowie dass das durch Baucheinziehen hinaufgebrachte Wismut beim Entspannen sich momentan wieder abwärts senke, was bei Adhärenz des Metalls völlig ausgeschlossen wäre. Für die Behauptung, dass der Schluckreflex das Vordringen gerade der Riederschen Mahlzeit in den Magen eher erschwere als erleichtere, sei St. den Beweis schuldig geblieben. Milchspeise mit Zink, Eisen etc., ja sogar Milch allein verleihe dem Magen die gleiche Form wie die Wismutmilchspeise, so dass kein Grund vorliege, dem Wismut einen spezifischen Reflex zuzuschreiben. An der Gefährlichkeit der Luftaufblähung hält Gr. fest, da es nicht so einfach sei, bei Magenerkrankungen, die eine genaue Untersuchung erheischen, ulzeröse Prozesse auszuschliessen. Die Bezeichnung Megalogastrie durch Stauungsdilatation zu ersetzen, ist Groedel gern bereit. Gr. bemängelt an der Stillerschen Arbeit mangelhafteKenntnis der Magenröntgenbilder und die Missachtung der Schwerkraftgesetze, sowie die willkürliche Unterschiebung eines angeblich vom Wismut ausgelösten Reflexes. Haudek-Wien.

B. Stiller, Budapest. **Bemerkungen zu Groedels Kritik.**

Arch. f. Verd.-Krankh.. Bd. XVI, H. 5.

St. hält daran fest, dass die Röntgenbilder den Magen als ein Rohr erscheinen lassen, während er in Wirklichkeit ein Sack sei, ihn durch 400 gr. Brei als entfaltet und ausgefüllt zu erklären, während ein gesunder Mensch $1—1^1/_2$ Liter aufnehmen könne. Dafür, dass er die Ursache der Kontraktion am Mageneingang beim Eintritt der ersten Bissen gefunden habe, glaubt er den Dank der Radiologen zu verdienen; das leichtere Passieren der weiteren Bissen sei nicht Wirkung des paralysierenden Schluckreflexes, sondern eine physiologische Ermüdungserscheinung. Das Fehlen der Röhrenform beim ektatischen Magen erklärt er nach wie vor mit der Unfähigkeit des letzteren, die abnorme tonische Kontraktion aufzubringen. Er erblickt in der von ihm „nachgewiesenen“ Wismutwirkung, die er auch als Metallwirkung zu verallgemeinern bereit ist, den Schlüssel der ganzen radiologischen Anatomie und Physiologie des Magens.

Eine Stellungnahme Holzknechts zur Stillerschen Streitschrift ist nicht erfolgt. Haudek-Wien.

Haudek, Wien. Radiologische Beiträge zur Diagnostik des Ulcus und Carcinoma ventriculi.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 8.

H. unterscheidet an der Hand der Röntgen- (und klinischen) Befunde 3 Gruppen von chronischem Magengeschwür, das noch nicht zur Penetration gekommen ist und führt folgende Charakteristika auf:

1. Eine flache pathologische Wandnische im Wismutbild ohne Gasblase über der Nische mit lokaler Einziehung der grossen Kurvatur entsprechend der Lokalisation des Ulcus an der kleinen Kurvatur:

Ulcus an der kleinen Kurvatur mit intermittierender Verengerung des Magens.

2. Bei Fehlen des Nischensymptoms: lediglich eine tiefe Einziehung an der grossen Kurvatur des Magens:

Ausgeheiltes Ulcus der kleinen Kurvatur und bei lokalem Druckschmerz (? doch auch oft bei ausgeheiltem Ulkus vorhanden: Ref.!) noch rezentes Ulcus an der kleinen Kurvatur.

3. Ohne Nischensymptome und ohne Einziehung der grossen Kurvatur; es findet sich lediglich eine Verzögerung der Mageninhaltsaustreibung nach der Wismutmahlzeit:

Nach 6 Stunden sieht man noch einen nicht unbeträchtlichen Rückstand links vom Nabel bei auffallend steil aufsteigender grosser Kurvatur (Linkslage des pylorischen Magenteils zum Nabel). Bei floridem Ulcus beobachtet man bei Fehlen der übrigen Symptome von Pylorusstenose gleichzeitig Antiperistaltik und eine bis ins Vierfache verzögerte Inhaltsaustreibung, bedingt durch den sekundären Spasmus des Pylorus.

Wichtig für die Differentialdiagnose — ob Ulcus, ob Carcinom — sind die radiologischen Motilitätsprüfungen: Bei hochgradiger Hyperacidität des Ulcusmagens war die Motilität entsprechend der sekundären atonischen Dilation des Magens sehr herabgesetzt, während bei Achylie und pylorusfernem Karzinom sich Hypermotilität infolge Insuffizienz des Pylorus — natürlich nicht bei organischer Pylorusstenose — radiologisch sicher feststellen lässt, oft im Gegensatz zu der bekannten Preisselbeerenprobe, die auch bei radiologisch nachweisbarer Hypermotilität noch Rückstände von Beeren ergab. Die Austreibungszeit des Ulcusmagens ist bei Atonie der Magenwand oft bis auf das Doppelte des Normalen

verlängert (6—8 Stunden) — die normale Austreibungszeit beträgt 3—4 Stunden —, während bei gutem Tonus der Magenwand und Anacidität die Ulcusstenosen nur geringen Rückstand zeigen.

Im Gegensatz zum Ulcusmagen finden sich beim Carcinom

1. beim fungösen medullären Carcinom scharf abgesetzte Schattensparungen mit lappiger Form bei erhaltener Magenwand; dagegen

2. bei infiltrierendem Carcinom durch die Schrumpfung des Magens eine Verkleinerung der Pars pylorica und eine Dehnung der Pars cardiaca.

Bei diffusem Carcinom bleibt für breiige Ingesten der infiltrierte Pylorus gut passierbar; dieser radiologische Nachweis dient mit Recht dazu, die Indikationsstellung zur Probelaparotomie für den Chirurgen zu beeinflussen. Nicht zu verwerten sind die Resultate der Motilitätsprüfung bei Carcinomen auf dem Boden eines Ulcus mit relativ hohem Säurewert.

Interessant für den Chirurgen sind auch die Resultate der Motilitätsprüfung bei Gastro-Enterostomie: Haudek fand, bestätigt durch den operativen Befund bei Relaparotomie, dass die Gastro-Enterostomie insuffizient zu nennen ist, wenn 6 Stunden nach Einnahme der Riederschen Mahlzeit auch nach linker Seitenlage noch Speisereste im Magen zu finden sind.

R. Plagemann-Rostock.

Simon Mühlfelder, Berlin. Über Volvulus des Magens. Nebst einem Beitrag: Röntgenbeobachtung des Magens beim Brechakt.

Archiv für Verdauungskrankheiten, Band XVII, Heft 1.

Verf. versucht mit Hilfe der Röntgendurchleuchtung einen Aufschluss über die Bedeutung des Brechaktes für das Zustandekommen eines Volvulus des Magens zu gewinnen. Die Beobachtungen vor dem Röntgenschirme ergaben, dass der Magen beim Brechakt zum Teile aktiv sich seines Inhalts entledigt, indem er sich fest um seinen Inhalt zusammenzieht. M. nimmt nun an, dass bei ektatischen und übermäſsig gedehnten Mägen die akute Kontraktion fehle und durch die empordrängenden Dünndarmschlingen beim Brechakt eine Hebung und Drehung der grossen Kurvatur zustande kommen könne. Zur weiteren Klärung der Frage schlägt M. vor, den Brechakt bei ektatischen Mägen vor dem Röntgenschirm zu studieren. Rothenfelder-München.

G. Holzknecht, Wien. Die neueren Fortschritte der Röntgenuntersuchung des Verdauungstraktes.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Dezember 1910.)

Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 4.

Vergl. das Referat Z. f. R., Bd. II, H. 3, p. 108.

Rothenfelder-München.

F. Reiche, Hamburg-Eppendorf. Die Röntgendiagnose des penetrierenden Magengeschwürs.

Münchener Medizinische Wochenschrift Nr. 1, 1911.

R. verweist auf seine frühere Mitteilung in Band XIV der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen": zur Diagnose des Ulcus ventriculi im Röntgenbild hin und sucht seine Röntgen-Befunde, die dem Haudekschen Symptom bei Ulcus ventriculi ähnlich sind in Übereinstimmung mit dem Operations- und Obduktionsmaterial in vielen Fällen als Pulsions oder Traktionsdivertikel der Magenwand zu erklären.

H. Plagemann-Rostock.

Kreuzfuchs, Wien. Symptomatologie und Häufigkeit der intrathoracischen Struma.

Münchener Medizinische Wochenschrift Nr. 1, 1911.

K. bespricht die bekannte Symptomatologie und Häufigkeit des intrathoracischen Kropfes und weist insbesondere auf die differentialdiagnostische Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei der Frühdiagnose hin. Unter dem Material des Kienböckschen Röntgen-Instituts fanden sich innerhalb 17 Monaten 68 Fälle manifester Hals-Strumen, davon 26 mit intrathoracischem Anteil, ferner 13 Fälle rein intrathoracischer Struma.

H. Plagemann-Rostock.

E. Kampmann, Strassburg. Ein Trichobezoar im Magen (Gastrotomie).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 8.

K. berichtet über einen operativ geheilten Fall von Haargeschwulstbildung im Magen, dessen Diagnose die Röntgen-Aufnahme im wesentlichen geklärt hatte.

Die entfernte Haargeschwulst (2 Abbildungen) entspricht ganz dem Modell des Magens in seinem Kontraktionszustand und zeigt, die Form des bekannten Rieder'schen Normalmagens. So glaubt K. zur Klärung der vielumstrittenen Frage über den Stand des Pylorus und über die Normal-Form des Magens diesen operativen Befund in dem Sinne verwerten zu können, dass normaler Weise

bei dem sich kontrahierenden Magen, der Pylorus nicht der tiefste Punkt desselben ist und der ganze Magen die klassische Röhren- oder Zylinderform im Kontraktionszustand zeigt.

H. Plagemann-Rostock.

W. Freudenthal, New-York. **Die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ösophagus und den Bronchien mit Hilfe des fluoroskopischen Schirmes.**

Berliner klinische Wochenschrift 1910, Nr. 33.

Verf. berichtet über 2 Fälle von Fremdkörpern in den Bronchien und 1 Fall von einem Fremdkörper in der Speiseröhre. Mit Hilfe des fluoroskopischen Schirmes wurden die Fremdkörper durch eine lange Zange jedesmal mit Leichtigkeit entfernt.

Rothenfelder-München.

Max Cohn, Berlin. **Die anatomischen Substrate der Lungenröntgenogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose.**

Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 1.

Verf. kommt auf Grund von Untersuchungen an Kranken und Leichen zu dem Schlusse, dass beträchtliche Veränderungen in der Lunge vorhanden sein müssen, ehe man sie röntgenologisch überhaupt darstellen kann. Die anatomischen Substrate der Lungentuberkulose lassen sich im Röntgenbilde nicht wiedergeben.

Die Lungenzeichnung am Röntgenogramm entspricht durchaus nur den Gefässen und nicht den Bronchien. Die Hilusschatten mit ihren reichen Varianten geben vorzugsweise zu Trugschlüssen Veranlassung. (S. a. Autoreferat Zentralbl. f. Röntg. II, H. 3, p. 108.)

Rothenfelder-München.

v. Dehn, Berlin. **Zur Frage der tuberkulösen Lungenaffektionen im Röntgenbilde und ihrer anatomischen Grundlage.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. XVI, H. 5.

D. hat eingehende Leichenstudien gemacht, um festzustellen, in wie weit die Röntgendiagnose der Lungentuberkulose den tatsächlichen Verhältnissen in der Lunge entspricht. Er kommt dabei zu dem Schlusse, dass der Röntgenbefund bei initialer und bei latenter Lungentuberkulose weder spezifisch noch beweisend ist. Denn sowohl alte Narben, die bereits induriert sind, als auch z. B. weiche Krebsmetastasen können dieselben unscharf begrenzten Verdunkelungen geben, die man bei beginnender Tuberkulose findet. — Die normale Lungenzeichnung wird an erster Stelle durch die blutgefüllten Arterien bedingt. Eine hochgradige Ver-

mehrung der Zeichnung kann aber auch auf mit Sekret gefüllten Bronchien beruhen. Stein-Wiesbaden.

Franz M. Groedel, Bad Nauheim. **Erste Mitteilung über die Differenzierung einzelner Herzhöhlen im Röntgenbilde und den Nachweis von Kalkschatten in der Herzsilhouette intra vitam.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 5.

Bei einer 29jährigen Frau, welche wegen Herzvergrösserung zur Untersuchung kam, konnte G. zum erstenmal Kalkschatten im Herzbilde nachweisen, die sich mit grösster Wahrscheinlichkeit in das Perikard lokalisieren liessen und den Beweis für eine vorher vermutete, aber klinisch nicht sicher nachweisbare schwielige Mediastinitis lieferten. Ausserdem war es möglich, bei dieser Patientin zum ersten Male einen linken Vertikal- und Horizontalschatten des Herzens scharf zu differenzieren, die sich als Vorhof und Kammerschatten deuten liessen, und aus welchen Schlüsse auf die Grösse der Herzhöhlen gezogen werden konnten.

Stein-Wiesbaden.

Hans Dietlen, Strassburg. **Ergebnisse des medizinischen Röntgenverfahrens für die Physiologie.**

(Ergebnisse der Physiologie, herausgegeben von L. Asher und K. Spiro, X. Jahrg., S. 597.)

1. Teil: Herz und Gefässe. Die Förderung der Physiologie des Herzens durch die Röntgenologie ist eine eminente; bedauerlicher Weise benützen die Physiologen das neue Untersuchungsmittel aus irgendwelchen Gründen nicht oder viel zu wenig. Die bisherige Ausbeute stammt fast ausschliesslich von inneren Klinikern; es ist Aussicht, dass bei weiterem Eingehen auf eine Reihe von Fragen die Röntgenologie geradezu revolutionär wirken wird. In dem Sammelreferat, das, wie bei der Mitarbeit D.'s an den brennenden Fragen begreiflich, durch reichliche kritische Bemerkungen und durch Anregungen lebendig gemacht wird, werden zuerst Herz und Gefässe im allgemeinen behandelt, dann folgen Abschnitte über Lage, Form, Grösse des Herzens, respiratorische Schwankung der Herzgrösse, Volumen und Pulsfrequenz. Persönlich möchte Ref. der Fernphotographie gegenüber der Orthodiagraphie mehr das Wort reden als der Verf. Th. Schilling-Nürnberg.

George E. Pfahler, Philadelphia. **Die Röntgenstrahlen als Hilfsmittel bei der Gallensteindiagnose.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 5.

Es gelang P. in 3 Fällen, Gallensteine radiologisch nachzuweisen und den Nachweis durch die nachfolgende Operation be-

stätigt zu finden. P. lagert den Patienten auf das Abdomen mit der Platte unter der Gallenblasengegend. Die Arme werden aufwärts gestreckt, sodass der Patient mit Brust, Ellenbogen und Gesicht flach auf dem Tisch liegt. Der Oberkörper wird möglichst weit nach links gebeugt, aber nicht rotiert. Die Röhre wird so eingestellt, dass der Normalstrahl schräg zwischen letzte Rippe und Darmbeinkamm nach der Gallenblase zu gerichtet ist. Exposition im Atemstillstand. Härtegrad der Röhre 6—7 Bénoist.

Stein-Wiesbaden.

Ph. Bockenheimer, Berlin. Über Sportfrakturen.

(Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, 8. Jahrgang, 1911, Seite 10).

Es werden die für gewisse Sportarten typischen Frakturen besprochen. Zuerst die Skiläuferfraktur (Spiralfraktur im oberen Drittel des Oberschenkels). Hierzu ist zu bemerken, dass es keinen Telemarksprung, sondern nur einen Telemarkschwung gibt, bei dem in der Tat diese Verletzung beobachtet wird. Es folgen dann die für Automobilisten, Schlittschuh-, Schnellläufer, Fussballspieler, Turner, Rollschuhläufer spezifischen Brüche, dann als besonders markant die isolierte Fraktur des Radius in seinem untern Drittel beim Ankurbeln der Motore (Chauffeurfraktur), weiterhin die Clavikulafraktur (Rennreiter und Radfahrer), und schliesslich die Boxer-Verletzungen. Abbildungen und Röntgenphotogramme sind beigegeben. Bei jeder einzelnen Sportart zusammenfassend Besprechung der Therapie. Eine zeitgemäße nnd interessante Abhandlung.

Th. Schilling-Nürnberg.

V. Putti, Bologna. Sulla curvatura traumatica del radio. Traumatische Radiusverkrümmung.

Soc. med. chir. di Bologna 12. I. 1911.

Bei 3 Knaben im Alter von 11—13 Jahren fand sich im Anschluss an einen Fall auf die Hand 2—3 cm oberhalb der unteren Radiusepiphyse dorsal eine den ganzen Querschnitt umfassende Einknickung der Kortikalsubstanz des Knochens, der palmar keine Veränderung zeigte. Klinisch bestand eine mäßige Behinderung von Streckung und Beugung im Handgelenk.

M. Strauss-Nürnberg.

Stumme, Leipzig. Kompressionsfraktur des Knochenkerns des Os naviculare pedis. (Ein Beitrag zur sogenannten Köhlerschen Knochenerkrankung).

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, Heft 5.

Mitteilung eines weiteren Falles der von Köhler zuerst beschriebenen Erkrankung des Os naviculare beim Kind. Im vor-

liegenden Falle handelt es sich um einen 5jährigen Knaben, bei dem die Erkrankung plötzlich aufgetreten war und sich auf ein Trauma (Herabspringen von einem Wagen) zurückführen liess. St. glaubt, dass es sich um eine Fraktur des Naviculare handelt und meint, dass auch die übrigen bisher bekannt gewordenen Fälle sicher traumatischen Ursprungs seien. Stein-Wiesbaden.

Erich Plate, Hamburg. Über die Anfangsstadien der Spondylitis deformans.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, Heft 5.

An der Hand von 9 Fällen studierte P. den röntgenologischen Befund bei der deformierenden Wirbelentzündung. Er glaubt, dass durch das Röntgenverfahren das Leiden schon sehr frühzeitig erkannt werden kann und meint, dass bei früh genug gestellter Diagnose die Prognose des Leidens, die bisher als völlig ungünstig galt, günstiger gestaltet werden kann. Als Therapie sind Hitze und Hautreize zu empfehlen. Das Tragen eines Stützkorsettes ist das beste Mittel, ein Fortschreiten des Leidens zu verhindern. Röntgenologisch findet man an den Wirbeln Verschmälerungen der Lendenwirbel und zuweilen Zacken an den oberen und unteren Begrenzungsflächen der Wirbel. Stein-Wiesbaden.

Eugen Bircher. Aarau. Ein Beitrag zum Humerus varus cretinosus.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, Heft 5.

B. hat in einer früher publizierten Arbeit (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 96) eine der Coxa vara entsprechende Difformität der Schulter (Humerus varus) bei Kretinen beschrieben. Da die in dieser Arbeit vertretenen Anschauungen von anderer Seite angezweifelt wurden, hat B. seine Untersuchungen weiter ausgedehnt und gibt in der vorliegenden Studie seine neueren Erfahrungen wieder. Dieselben gründen sich auf Untersuchungen bei 36 Kretinen männlichen und weiblichen Geschlechts der verschiedensten Altersklassen, und stützen sich hauptsächlich auf den radiologischen Nachweis der besagten Anomalie. Er fand, dass bei den 36 untersuchten Fällen der analog der Coxa vara nach Alsberg ermittelte Winkel in 18 Fällen unter dem geringsten Normalwerte von 44° bleibt. Es zeigten also 50% der Kretinen die beschriebene Schulterdifformität. Dieselbe tritt sehr deutlich auch schon im jugendlichen Alter hervor. Ätiologisch unterscheidet B. folgende Klassen von Humerus varus: 1. H. v. traumaticus; 2. H. v. inflammatorius; 3. H. v. infolge Wachstumsstörungen (a. rachiticus, b. cretinosus, c. chondrodystrophicus,

d. beim Zwergwuchs); 4. H. v. infolge Tumorbildung. Die Einzelheiten der interessanten Arbeit müssen im Original nachgelesen werden. Stein-Wiesbaden.

Felix Davidsohn, Berlin. **Röntgenstrahlen und Zahnheilkunde.**
Berliner klinische Wochenschrift Nr. 33, 1910.

Verf. empfiehlt ausgedehnte Anwendung der Röntgenphotographie in der Zahnheilkunde, besonders bei Retentionen, Wurzelanomalien, Pulpaerkrankungen (Strukturbilder). Weiche Röhre, frische Films. Spezialapparate entbehrlich.
Rothenfelder-München.

Lars Edling, Malmö u. Lund (Schweden). **Über die Anwendung des Röntgenverfahrens bei der Diagnose der Schwangerschaft.** Vorläufige Mitteilung.
Münchener Mediz. Wochenschrift 1911, Nr. 11.

E. ist es gelungen, schon im Beginn des 3. Schwangerschaftsmonats für die Diagnose der Gravidität ausreichende Röntgenbilder vom Fötus aufzunehmen, auch mehrfache Schwangerschaft in der ersten Hälfte der Gravidität, anormale Geburtslagen, Steiss- und Querlagen, Doppelmissbildungen des Fötus und extrauterine Schwangerschaft zu diagnostizieren. Er empfiehlt bei geeigneter nach der Periode der Schwangerschaft zu wählender Röhren-Einstellung und Strahlenrichtung möglichst kurze Aufnahmezeiten und scharfzeichnende, nicht zu weiche Röntgenröhren.
H. Plagemann-Rostock.

---

3. Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

H. Leidenfrost. **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf tierisches Blutserum.**
Zeitschr. f. Röntgenk., Bd. XII, Heft 5.

L. konnte bei seinen an 6 Kaninchen angestellten Versuchen in keinem der Fälle eine Hemmung oder einen Ausfall der Präzipitinbildung durch Röntgenstrahlen feststellen; er fand ferner, dass die Röntgenstrahlen auf die im Blut schon vorhandenen Präzipitine keinen Einfluss ausüben. In letzterem Punkte decken sich seine Ergebnisse mit denen von Benjamin und Sluka; dagegen sahen diese Forscher ein Ausbleiben der Präzipitinbildung nach vorhergegangener intensiver Bestrahlung. L. erklärt sich den Unterschied so, dass die von Benjamin und Sluka angewandte Dosis eine grössere und länger anhaltende Schädigung der Leukocyten hervorrief, während die Dauer seiner Bestrahlung nicht aus-

reichte, eine so grosse Schädigung der Leukocyten entstehen zu lassen, dass sie zum Versagen der Präzipitinbildung führte, oder dass seine kürzeren, wenn auch öfters wiederholten Röntgenbestrahlungen den Leukocyten eine schnellere Regeneration ermöglichten. Er sieht hierin einen neuen Beweis, dass die Bildungsstätte der Präzipitine die Leukocyten sind. L. betont aber, dass er seine Versuche nicht als völlig beweiskräftig ansieht, da er sie aus äusseren Verhältnissen hatte unterbrechen müssen.

Graessner-Cöln.

Alexander Faber, Jena. Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Sexualorgane von Tier und Mensch.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, Heft 5 u. 6.

Die vorliegende ausführliche Arbeit ist eine rein referierende Abhandlung über alle bisher auf dem in der Überschrift genannten Gebiet erfolgten Publikationen und gibt eine vortreffliche Übersicht über den derzeitigen Stand der Materie.

Stein-Wiesbaden.

Walter Bayreuther, Berlin. Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf Eitererreger des Pferdes.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, Heft 5.

B. hat in einer sehr exakt angestellten Versuchsreihe die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf pathogene Bakterien, speziell Eitererreger, untersucht und ist dabei zu folgenden Schlüssen gekommen: Es gelingt mit mittelharten Röhren bei dem gewöhnlichen Abstand durch therapeutisch zulässige Dosen eine in vitro nachweisbare schwache Wachstumshemmung zu erzielen, und zwar besonders bei Staphylokokken und dem Pyocyaneus. Dagegen betragen für Streptokokken die nötigen Dosen zur Wachstumshemmung mehr als 6 E D. Ob die Virulenz der Bakterien durch geringe Dosen beeinflusst wird, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Eine völlige Abtötung der Bakterien wurde auch mit Mengen bis zu 14 E. D. nicht erreicht. Zwischen Bestrahlung und Höhepunkt der Wirkung liegt keine wahrnehmbare Latenzzeit. In unmittelbarer Nähe der Röhre wirken auch die elektrischen Entladungen, sowie möglicherweise die Sekundärstrahlen bakterizid. Dagegen ist das Fluoreszenzlicht ohne Wirkung. B. gibt noch der Ansicht Ausdruck, dass seine Feststellungen nicht ohne weiteres auf die Praxis übertragen werden können, weil im lebenden Gewebe noch andere Faktoren die Widerstandskraft der Bakterien herabsetzen: hierhin gehören vor allen Dingen die natürlichen Schutzstoffe des Körpers, sowie die Sekundärstrahlen, welche im

Körpergewebe entstehen. Ausserdem ist die Lebensenergie der Bakterien im lebenden Körper eine grössere als auf dem Nährboden. Möglicherweise sind sie daher im lebenden Gewebe zugänglicher für eine Schädigung durch Röntgenstrahlen. Immerhin lässt sich nach B. die bisherige Ansicht von der völligen antibakteriellen Wirkungslosigkeit therapeutischer Strahlendosen nicht mehr aufrecht erhalten. Stein-Wiesbaden.

Heinrich Gerhartz, Bonn. Beitrag zur Kenntnis vom Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Geschlechtsorgane.

Archiv f. d. ges. Physiologie, 1910, Bd. 131.

G. hat Versuche an Landfröschen (Rana fusca ♂ und ♀) gemacht, so zwar, dass intensive Bestrahlung vor der Zeit der im Zyklus erfolgenden Ausbildung der Geschlechtsdrüsen vorgenommen wurde. Der Versuch begann am 25. Juli 1907. Zu dieser Zeit ist die sekretorische Tätigkeit noch nicht in Gestalt der Daumenschwiele zum Ausdruck gekommen. In der Zeit vom 3.—19. September, wo die Brunstattribute hypertrophieren und eine beträchtliche Grösse erreichen, stellte G. die Bestrahlung ein. Während der Versuche waren die Tiere 27 cm von der Wasserkühlröhre entfernt; mit einem 50 cm-Induktor und Hg.-Unterbrecher wurde gearbeitet. Die Dosis betrug 20—30 M. A. (Ruhmersche Messröhre), die Dauer 10 Minuten. Aus einer angefügten Tabelle ersieht man deutlich, wie die Geschlechtsdrüsen, Daumenschwielen und Samenblasen trotz schlechter Ernährung unter der Bestrahlung entsprechend gewachsen sind. Degenerative Vorgänge im Hoden konnte G. nicht nachweisen. Bei drei Tieren waren die Ovarien unter der Bestrahlung ebenfalls zu vollster Entwicklung gekommen. G. kommt nach seinen Experimenten zu der Überzeugung, dass ein schädigender Einfluss der Röntgenstrahlen auf das innere Sekret des Hodens und auf die in der Entwicklung befindlichen Geschlechtsdrüsen, selbst nicht bei hoher Bestrahlungsdosis, statthat. Auch die Kontrollversuche, die G. an Fröschen mit voll entwickelten Geschlechtsorganen und an Kaninchen anstellte, ergaben, dass nach der Bestrahlung die Grösse der Hoden im allgemeinen der Norm entsprach. Diese Versuche wurden am 18. Januar 1909 begonnen, und täglich 10—15 Minuten, im Mittel 15—20 M. A. des Ruhmerschen Milliampèremeters in 20 cm Röhrenabstand bis 4. März 1909, kurz vor dem Laichtermin, vorgenommen. Die histologische Untersuchung ergab reichlich gut ausgebildete Spermatozoën; die Zahl der Spermatogonien hatte abgenommen. Neben wohlerhaltenen Spermatogonien

wurden typische Kerndegenerationsformen gefunden. Die Kerne des interstitiellen Gewebes waren nicht geschädigt. Mitotische Vermehrung hatte G. nicht beobachtet. Bei den Fröschen hatte die Bestrahlung zu einer Vernichtung von Spermatogonien geführt. Ausserdem wurde festgestellt, dass die Noxe nicht irreparabel war. Die Zahl der Spermatogonien hatte 4 Wochen nach dem Aufhören der Bestrahlung wieder erheblich zugenommen.

Kobelt-Berlin.

B. Radium. [1]

1. Radiumtherapie.

Felix Mendel, Essen. Die Emanationstherapie mittels intramuskulärer Radiogeninjektionen.

Deutsche medizinische Wochenschrift, Nr. 3, 1911.

Durch die Radiogengesellschaft in Charlottenburg wurde dauernd haltbare Emanationsflüssigkeit hergestellt. Auf Veranlassung des Verf. kommt dieselbe sterilisiert in 2 ccm Ampullen zur Injektion in Handel. Die intramuskuläre Injektion hat vor den anderen Applikationsmethoden folgende Vorteile: 1. Durch die in der Lösung vorhandene radioaktive Substanz wird fortwährend Emanation in die Blutbahnen entsendet, da ein aktives Radiumdepot gebildet wird. 2. Ist eine exakte Dosierung möglich. 3. Ist durch diese Behandlungsweise auch der praktische Arzt in die Möglichkeit versetzt, die Radiumtherapie anzuwenden.

Die Applikationsstellen sind die Glutäalmuskeln, eine örtliche Reizwirkung ist nie aufgetreten.

Verf. erzielte mit dieser Anwendungsweise die besten Erfolge bei gichtischen und chronisch-rheumatischen Gelenkerkrankungen; bei Nervenerkrankungen waren die Erfolge wenig günstig.

Rothenfelder-München.

A Breda, Venezia. Angiomi e Radium. (Die Radiumbehandlung der Angiome).

R. Istuto Veneto di scienze, lettere ed arti 3. VII. 1910.

Flache und tuberöse Angiome werden durch Radium mit sehr gutem kosmetischem Erfolge geheilt. Bei ausgedehnter Vasculari-

[1]) Die Abschnitte Röntgentherapie und Röntgentechnik mussten wegen Platzmangel für eines der folgenden Hefte zurückgestellt werden



sation empfiehlt sich zunächst Bestrahlung mit weichen Röntgen- und weiterhin die Einwirkung von β und γ Strahlen.

M. Strauss-Nürnberg.

Hirz, Arco. **Über Injektionen mit natürlichem radioaktivem Thermalwasser direkt an der Quelle.**

Münchener medizinische Wochenschrift, Nr. 2, 10. Jan. 1911.

H. hat natürliches radioaktives Thermalwasser der Quelle in Brennerbad direkt an der Quelle zu therapeutischen Injektionen neben der üblichen Trink- und Bade-Kur angewandt und will bei Gicht, Anämie und Neurasthenie in 6 Fällen grade von den direkten Injektionen, die auffallender Weise ganz schmerzlos gewesen sein sollen, gute Erfolge gesehen haben.

H. Plagemann-Rostock.

Haret. Einführung von Radium in das Gewebe durch Elektrolyse.

Académie de médecine de Paris. Sitzung vom 21. Mai 1911.

H. hat an Tierversuchen im Verein mit Danna und Jabot festgestellt, dass man durch Elektrolyse das Ion Radium durch die unverletzte Haut in die darunter liegenden Gewebe (Aponeurose, Muskel, Periostknochen etc.) hineinbringen kann, und dass man dabei eine Tiefe von 9 cm zu erreichen im Stande ist. Die eingebrachte Menge akkumuliert sich und bleibt während 15 Tagen an der betreffenden Stelle. H. hat seine Beobachtungen dann auf 9 Fälle von Neubildungen beim Menschen übertragen, bei deren wichtigstem es sich um ein grosses Sarkom des Schulterblattes bei einer 27jährigen Frau handelte. Dieses Sarkom konnte durch Röntgenstrahlen wohl gebessert, aber nicht geheilt werden. Nach 15 elektrolytischen Radiumbehandlungen hörten die Schmerzen auf, und der Tumor verschwand allmählich vollständig innerhalb 5 Monaten. Das Radium wird mit der positiven Elektrode an der Oberfläche des kranken Teiles appliziert.

Stein-Wiesbaden.

2. Biologische Wirkungen des Radiums.

I. Plesch, Berlin. **Zur biologischen Wirkung der Radiumemanation.**

Deutsche medizinische Wochenschrift, Nr. 11, 1911.

Durch experimentelle Untersuchungen findet P., dass eine spezifische Affinität des Hämoglobins zur Emanation nicht besteht, da Blut weniger Emanation als Wasser aufnimmt, ferner dass die absorbierte Menge der Emanation sich proportional der Tension

ändert. Durch diese Tatsachen findet die Annahme, dass die Emanation sich wie ein indifferentes Gas verhält, eine weitere Stütze.

Rothenfelder-München.

Hans Jansen. Untersuchungen über die bakterizide Wirkung der Radiumemanation.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 67. Band, 1910, S. 135.

Die Versuche mit Bacillus prodigiosus angestellt, ergaben, dass Radiumemanation ganz dünne Schichten frisch gesäter Kulturen zu töten vermag. Jedoch ist die sterilisierende Fähigkeit der Emanation nicht sonderlich gross. Die sicher tödliche Dosis für eine Oberflächenkultur kann man auf ca. 400 Macheeinheiten (ca. 32000 Voltfall pro Stunde) pro 1 ccm der Luft setzen, welcher die Kultur exponiert ist. Es ist jedoch langdauernde Einwirkung nötig. Die Frage, welche geringste Dosis Emanation nötig ist, um eine eben erkennbare Wirkung auf Bakterien hervorzurufen, wird dahin beantwortet, dass die Aktivität stillstehender Luft zur Hervorrufung einer eben sichtbaren Wirkung wenigstens 127,5 Mascheeinheiten im Kubikzentimeter Luft (10000 Voltfall in der Stunde) repräsentieren muss. Th. Schilling-Nürnberg.

Gudzent, Berlin. Radium und Stoffwechsel.

Medizinische Klinik, Nr. 42, 1910.

Durch Radium D, ein Zerfallprodukt der Radiumemanation, wird die im Blute als Mononatriumurat vorhandene Harnsäure in sehr viel löslichere Körper umgewandelt und dann bis Kohlensäure und Ammoniak gespalten. Versuchspersonen, die in einem „Emanatorium" (Radiogengesellschaft Charlottenburg) behandelt wurden, wiesen während der Behandlung erhebliche Abweichungen der Harnsäure beziehungsweise Purinbasenwerte gegenüber früher auf. Verf. erklärt dieses durch die Annahme einer Aktivierung der Fermente des Purinstoffwechsels. Bei 13 von 14 mit Radiumemanation behandelten Gichtkranken war die Harnsäure ans dem Blute verschwunden. Beim Tierversuch fand Verf. noch eine entzündungshemmende Wirkung der Radiumemanation.

Rothenfelder-München.

Gudzent, Berlin. Über den gegenwärtigen Stand der Radium-Emanations-Therapie.

Ther. d. Gegenw., Dez. 1910.

Bezüglich des physikalischen und physiologischen Verhaltens der Emanation sagt Verf., die Emanation verhalte sich wie ein

indifferentes Gas, welches auch in grossen Dosen keine Schädigung verursache und mit der Ausatmungsluft innerhalb weniger Minuten fast restlos den Körper verlasse.

Baktericide, antitoxische oder Lezithinzersetzende Wirkungen habe die Emanation nicht, dagegen sei die aktivierende Wirkung der Fermente eine Tatsache. Auf diesen Umstand sei es zurückzuführen, dass die Emanation die Harnsäure, welche im Blut als Mononatriumurat existiere, in viel löslichere Körper umwandele und bis zu Kohlensäure und Ammoniak zersetze. Die Gicht sei der Ausdruck einer ausgesprochenen Störung des ganzen fermentativen Systems des Purinstoffwechsels, die in einer verlangsamten Harnsäurebildung, verlangsamten Harnsäurezerstörung und verlangsamten Harnsäureausscheidung bestehe und zu einer dauernden Anhäufung von Harnsäure im Blut, zur Urikämie, führe.

Was die Technik der Anwendung anbetrifft, so steht G auf dem Standpunkt, dass weder die Darreichung der Emanation im Bad, noch per os, noch als Injektion die Wirkung der Inhalation im Emanatorium erreiche.

Das Anwendungsgebiet der Emanation wird von dem Verf. einer kritischen Betrachtung unterzogen. Der chron. u. subakute Gelenk- und Muskelrheumatismus werde durch zweckmäfsig angewendete Emanationstherapie in vielen Fällen gebessert, öfters geheilt, in einem gewissen Prozentsatz, der noch nicht festzustellen sei, bliebe die Wirkung aus. Bis jetzt sind diese Fälle noch nicht zu charakterisieren. Bei Arthritis deformans sei eine überzeugende Heilung bis jetzt nicht gesehen worden. Bei den lanzinierenden Schmerzen der Tabes und bei Neuralgieen hat Verf. Erfolge gesehen, aber auch Misserfolge. Erstere sind ebenso wie bei den Rheumatismen physiologisch zu erklären durch die entzündungshemmende und die Autolyse beschleunigende Wirkung der Emanation. Diese Wirkung lasse auch Erfolge annehmen bei chronischen Eiterungen und Entzündungen, speziell bei chronischen Frauenleiden, wie Parametritis und Pelveoperitonitis.

Andere Beobachtungen über Beeinflussung von Pleuritis, Exsudaten in der Brusthöhle, Katarrhen der Nase, des Rachens und der Nebenhöhlen bedürfen der Nachprüfung. Die Anwendung der Emanation bei Erkrankungen des Herzens und der Gefässe, bei nervösen und Schwächezuständen entbehrt bis jetzt der Grundlage, die Nervosität gäbe eher eine Kontraindikation.

Die Gicht bietet nach der von G. gemachten Feststellung, dass eines der Zerfallprodukte der Radiumemanation, das Radium

D, das Mononatriumurat in leichter lösliche Körper umzuwandeln und bis zu Kohlensäure und Ammoniak zu zersetzen vermag, ein ausgiebiges Feld für die erfolgreiche Behandlung.

Eichholz-Kreuznach.

Gudzent und **Loewenthal,** Berlin und Braunschweig. **Über den Einfluss der Radiumemanation auf den Purinstoffwechsel.**

Zeitschr. f. klin. Med. 71. Bd., Heft 5 u. 6.

Die Verf. studierten den Purinstoffwechsel

a) an Rheumatikern, also Patienten ohne Störung des Purinstoffwechsels und

b) an Gichtikern mit Störung des Purinstoffwechsels.

Die Patienten wurden auf eine möglichst purinfreie Diät gesetzt und alsdann im Urin in einer Vorperiode von 5—8 Tagen, in einer Emanationsperiode von etwa 14 Tagen und in einer Nachperiode von 5—8 Tagen der Gesamtstickstoff, die Harnsäure und Purinbasen bestimmt.

Die Aufnahme der Emanation geschah im Emanatorium bei einem Emanationsgehalt von durchschnittlich etwa 200 Volt in 1 Liter Luft.

Die Untersuchungen ergaben bei 7 Fällen 6 mal erhebliche Abweichungen der Harnsäure- bezw. Purinbasenwerte gegenüber der emanationsfreien Vorperiode. Die Ursache dieser Beeinflussung sei am besten durch die Annahme zu erklären, dass eine Aktivierung der Fermente durch die Emanation stattgefunden hat. Diese Ansicht findet ihre Stütze durch die Arbeiten von Braunstein u. Bergell, Bergell u. Bickel, Richet, Loewenthal u. Edelstein, Loewenthal u. Wohlgemuth, welche die Aktivierung verschiedener Fermente durch die Emanation in früheren Arbeiten nachgewiesen haben.

Die Verff. nehmen an, dass beim Purinstoffwechsel 2 im entgegengesetzten Sinne wirkende Fermentgruppen vorhanden sind, die eine harnsäureaufbauend, die andere harnsäurezerstörend.

Bei Störung des Purinstoffwechsels, welche sich durch verschleppte Ausscheidung des exogen zugeführten purinhaltigen Materials äussert, erfolgt unter dem Einfluss der Emanation die Ausscheidung prompt wie beim Gesunden. Hier ist also anzunehmen, dass die Funktionsanomalie der Fermente durch die Emanation beseitigt wird. In 13 Fällen von 14 untersuchten konnte festgestellt werden, dass sie ihre Harnsäure verloren hatten. Auf

die eminente Bedeutung der von den beiden Autoren festgestellten Tatsache braucht nicht besonders hingewiesen zu werden.

Eichholz-Kreuznach.

Leo Fofanow. Über den Einfluss der Radiumemanation auf Mononatriumurat im tierischen Organismus.

Zeitschr. f. klin. Med. 71. Bd., Heft 5 u. 6. Aus der 1. med. Univ.-Klinik in Berlin.

Durch Injektion mit krystallinischem Mononatrium in Kochsalzlösung erzeugte Verf. bei Kaninchen künstliche Tophi, setzte die Tiere eine Zeitlang unter Emanation (teils im Emanatorium, teils durch Injektion) resezierte die Tophi und untersuchte sie mikroskopisch.

Die Resultate dieser Versuche sind:

1. Die Radiumemanation schwächt im tierischen Organismus die reaktive Leukocyteninfiltration stark ab oder verhindert sie fast vollständig, sie wirkt also entzündungswidrig.

2. Die Radiumemanation wirkt lösend auf Mononatriumurat.

3. Die bisherigen Grundlagen für eine Behandlung der Gicht mit Radiumemanation erhalten durch die Feststellungen eine weitere Bereicherung.

Eichholz-Kreuznach.

Grabley, Berlin. Über den wechselnden Gehalt der Atmosphäre an Radiumemanation. Ein Beitrag zur Erklärung klimatischer Einflüsse auf biologische Vorgänge.

Zeitschr. f. klin. Med. 71. Bd., Heft 5 u. 6.

Das Klima des Kontinents unterscheidet sich dadurch in den einzelnen Strichen, dass der Gehalt an ionisierenden Substanzen überhaupt und danach auch an Radiumemanation von den Küsten ins Innere und ins Gebirge zunimmt. Nach den Messungen von Saake-Schoeningen ist der Gehalt an Radiumemanation im Hochgebirge etwa 3 mal so gross wie in der Ebene und 9 mal so gross wie an der Küste. Der höhere Gehalt an Radiumemanation ist nach Saake ein wesentlicher Faktor des Höhenklimas. Nach Ansicht des Verf. werden gewisse Krankheitszustände wie Gicht, chron. Rheumatismus, Neurasthenie, Hysterie, welche mit Erregungszuständen, Herzpalpitationen, vasomotorischen Störungen, Schlaflosigkeit u. s. w. kompliziert sind, durch die Radiumemanation der Atmosphäre nicht unwesentlich beeinflusst.

Eichholz-Kreuznach.

Literatur-Übersicht.

I. Bücher (Fortsetzung).

(Besprechung vorbehalten[1]).

Wiener, O.: Über die Farbenphotographie und verwandte naturwissenschaftiche Fragen. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig. Preis M. 2.40.

de Courmelles, F.: L'année élektrique, électrothérapique et radiographique. (Jahresbericht über Elektrizität, Elektrotherapie und Röntgenologie). 1. Vol. 1911. Ch. Béranger, éditeur, Paris.

Hochstetter-Zehden: Mit Höhrrohr und Spritze. Verlag von Dr. Eysler & Co., G. m. b. H., Berlin. Preis M. 3.—, geb. M. 4.—.

Boruttau, H. und **Mann, L., Levy-Dorn, M.** und **Krause, P.:** Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschl. der Röntgenlehre. II. Bd., I. Hälfte. Verlag von W. Klinkhardt, Leipzig. 1911. Preis M. 20.—, geb. M. 22.50.

Bockenheimer, Ph.: Atlas chirurgischer Krankheitsbilder in ihrer Verwertung für Diagnose und Therapie für praktische Ärzte und Studierende. X. bis XII. Lieferung. Schluss. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien. 1911. Preis M. 9.—.

Parzer-Mühlbacher, A.: Photographisches Unterhaltungsbuch. Verlag von Gustav Schmidt, Berlin. 1910. Preis M. —.—.

Gruner, P.: Kurzes Lehrbuch der Radioaktivität. Verlag von A. Francke, Bern. 1911. Preis brosch. M. 2.50.

Dissertationen.

Drinberg, E.: Die Gicht im Röntgenbilde. Zur Differentialdiagnose gegenüber dem chronischen Gelenkrheumatismus. Inaugural-Dissertation. Universität Berlin. Januar/Februar 1911.

Herman: Traitement du fibrome utérin par l'électrisation et la radiothérapie. (Behandlung des Uterusfibroms durch Elektrizität und Radiotherapie). Thèse de Toulouse. 1 Februar 1911.

Bruniquel: L'étincelle de haute fréquence dans le traitement de la leucoplasie. (Hochfrequenzbehandlung der Leukoplakie). Thèse de Toulouse. 4. Januar 1911.

Fouillit: L'ultra-violet. Ses propriétés et applications. (Eigenschaften und Anwendung der ultravioletten Strahlen). Thèse de Lyon. 24. Dezember 1910.

Dissez: Des rapports entre l'apparence radiographique du cal et sa solidité mécanique. (Beziehungen zwischen dem radiographischen Sichtbarwerden des Callus und seiner mechanischen Festigkeit). Thèse de Bordeaux. 14. Dezember 1910.

---

[1]) Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.

Hoel: Contribution à l'étude de traitement radiothérapique de la leucémie myéloïde. (Beitrag zum Studium der Röntgenbehandlung der myeloiden Leukämie). Thèse de Paris. 22. Dezember 1910.

de Falletans, G.: Radiographie stéréoscopique. (Stereoskopische Radiographie). Thèse de Paris. 21. Dezember 1910.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc." zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte. Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

Werner, R. und **Caan, A.:** Über die Vorlagerung intraabdominaler Organe zur Röntgenbestrahlung. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 11.

Edling, L.: Über die Anwendung des Röntgenverfahrens bei der Diagnose der Schwangerschaft. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 11.

Wolff, H.: Auswechselung von Finger- und Zehenknochen. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 11.

Bertram: Eine typische Rodelverletzung. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 12.

Alwens: Über Röntgenblitzaufnahmen. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Pollnow und **Levy-Dorn.** Angeborene Verwachsung von Radius und Ulna (Synostosis radio-ulnaris). Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 10.

Ehringhaus, O.: Eine Prädilektionsstelle für Spontanfrakturen bei tuberkulöser Coxitis. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 11.

Levy-Dorn, M.: Zum Wert der Röntgenstrahlen für die Diagnose der Lungentuberkulose. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Wollenberg, G. A.: Knochencyste im Os naviculare. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Brauer, A.: Das Röntgenprimärerythem (Frühreaktion). Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 12.

Dietlen, H.: Fortschritte in der röntgenologischen Nierendiagnostik. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. Nr. 3.

Rave, F.: Die Röntgentherapie bei Strumen und Morbus Basedowii (Schluss). Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. Nr. 3.

Hock, A. und **Proges, F.:** Zur Röntgenuntersuchung des Nierenbeckens mittels Kollargolfüllung (Pyelographie). Prager medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 11.

Freund, L.: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 12.

Haudek: Die Röntgendiagnose eines callösen Ulcus ventriculi mit sekundärer eitriger Perigastritis. Wiener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 8.

Merz, H.: Röntgenbehandlung in der Dermatologie. Schweizer Korrespondenzblatt. 1911. Nr. 6.

Mertz, H.: Die Röntgenbehandlung in der Dermatologie. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte. 1911. Heft 5 u. 6.

Leidler: Klinische Röntgenbefunde an Ohrkranken. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 85, H. 1 u. 2.

Groedel: Röntgenkinematographische Studien über den Einfluss der normalen Respiration auf Herzgrösse und Herzlage. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 72, H. 3 u. 4.

Schüle und **Walther:** Ein Fall von Achsendrehung der Pylorushälfte eines angeborenen Sanduhrmagens. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 17, H. 1.

Pichler: Klinische Beobachtungen über Muskel- und Hautfinnen. Röntgennachweis verkalkter Zystizerken. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 10.

Rhese: Die chronischen Entzündungen der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur allgemeinen Medizin und ihrer Diagnostik durch das Röntgenverfahren. Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Bd. 24, H. 3.

Holth: Röntgenlokalisation kulärer Fremdkörper. Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 3.

Glas, E.: Demonstrationen einer Anzahl Röntgenbilder von Kiefercysten mit stark ausgebildetem Gerber'schen Wulst. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, H. 2. 1911.

Urbantschitsch, E.: Über Behandlung des Ekzems der Ohrmuschel mit Röntgenstrahlen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, H. 2, 1911.

Thurstan-Holland, C.: A note of the X-Ray appearances in certain cases of hour-glass stomach. (Röntgenbilder bei Sanduhrmagen). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 129.

Leaming, E.: The Röntgen diagnosis of mechanical obstruction of the colon, following peritonitis, with effusion caused by appendicitis. (Die Röntgendiagnose des mechanischen Colonverschlusses nach Appendicitis). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 129.

Pirie, A. H.: The skin-pastille method of diseases of the skin. (Messung der Epilationsdose mit der Sabouraud-Tablette). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 129.

Thurstan-Holland, C.: Recent developments in pyelography. (Neuere Fortschritte der Pyelographie). Archives of the Röntgen Ray. 1911. No. 128.

Jaugeas, F.: Rapid and instantaneous radiology. (Moment-Röntgenaufnahmen). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 128.

Adler: The diagnosis of ulcer of the stomach and duodenum by the röntgenray. (Die Röntgendiagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs). Journal of the american med. association. Vol. LV, Nr. 20. 1910.

Dore: The Present Position of the X Ray Treatment of Ringworm. (Der Stand der Röntgenbehandlung des Herpes tonsurans. The Lancet. 18. Februar 1911.

Schmidt und **Kretschmer:** On the diagnostik possibilities of skiagraphy of the vas deferens, with or without skiagraphy of the ureter. (Über die Möglichkeit der Röntgenaufnahme des Vas deferens mit oder ohne Aufnahme des Ureters). Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. XI, Nr. 4. 1910.

Morton: Radium in Cancer. (Radium bei Krebs). The British medical Journal. 25. Februar 1911.

Skinner und **Carson:** Curative Influence of Roentgen Rays in Malaria. (Heilender Einfluss der Röntgenstrahlen bei Malaria. The British medical Journal. 25. Februar 1911.

Churchward: Treatment of Rodent Ulcer by Calcio-Phosphate of Uranium. (Behandlung des Ulcus rodens mit Uranium-Calcium-Phosphat. The Lancet. 11. März 1911.

Aubourg, P.: Les rayons X. Les moyens actuels de protection des malades et des médicins. (Die zur Zeit gebräuchlichen Hilfsmittel zum Schutze von Kranken und Ärzten bei der Röntgenaufnahme). La Presse médicale. 22. März 1911. Nr. 23.

Albert-Weil, E.: Quinze observations d'angiomes guéris par la radiothérapie. (15 Fälle von Angiom durch Radiotherapie geheilt). Journal de Physiothérapie, Nr. 98. 15. Februar 1911.

Butcher, W. D.: L'auto-immunisation par le radium et les rayons Röntgen. (Die Auto-Immunisation durch das Radium und die Röntgenstrahlen. Journal de Radiologie. 1911. Nr. 1.

d'Halluin, M.: La radiographie stéréoscopique et l'étude du système vasculaire. Application de la méthode des anaglyphes pour les publications des clichés stéréoscopiques dans les revues. (Die stereoskopische Radiographie und das Studium des Gefässsystems. Anwendung der Methode der Anaglyphen für die Publikation der stereoskopischen Bilder in Zeitschriften. Journal de radiologie. 1911. Nr. 1.

Belot, J.: Les filtres en radiothérapie. (Die Filter in der Radiotherapie). Journal de Radiologie. 1911. Nr. 1.

Delobel et **Desplats, R.:** Tentatives d'extraction d'un corps étranger de la bronche gauche. Mort rapide par oedème aigu du poumon. Causes de l'insuccès. (Versuche der Extraktion eines Fremdkörpers aus dem linken Bronchus. Plötzlicher Tod durch akutes Lungenödem. Journal de Radiologie. 1911. Nr. 1.

Scaduto, G.: Dermatomioma della faccia guarito coi raggi H. (Dermatomyom der Wange. Heilung durch Röntgenbestrahlung). Il Policlinico, sez. prat. XVIII, 6. 1911.

Jafolla. La gastro-ortodiascopia nelle ptosi e dilatazione della stomaco. (Die Gastro-Orthodiascopie bei der Magenptosis und Erweiterung). La nuova rivista clinica-terapeutica. Oktober 1910.

Maragliano, V.: La Röntgenterapia in medicina interna. (Röntgentherapie in der inneren Medizin. Giornale di elettricità medica, XII, 1. 1911.

Dionisio: Carcinoma del palato e delle tonsille curato con radiazioni finora non usato in medicina. (Gaumen- und Tonsillenkrebs mit bisher medizinisch nicht verwendeten Bestrahlungen behandelt). Gazetta med. Italian. 23. Juni 1910.

Vedova, D.: La radiodiagnostica della litiasi renale aseptica. (Röntgendiagnostik der aseptischen Nephrolithiasis). Rivista urologica. 15. April 1910.

Sabelle: I raggi Röntgen in Dermatologia. (Röntgenbehandlung in der Dermatologie.) Il Morgagni. 21. Mai 1910.

Funaro: L'elettrocardiogramma dell adulto e del bambino. (Das Elektrocardiogramm beim Erwachsenen und beim Kinde). Rivista di clin. ped. Juni 1910.

Abba: La pratica della desinfezione coi raggi ultravioletti. (Die Technik der Desinfektion mit ultravioletten Strahlen). Riv. d' Igiene e San. Pubbl. 1. Oktober 1910.

Rümelin, G.: Anordnung zur Erzeugung von Röntgenstrahlen konstanter Intensität. Physikal. Zeitschrift, Bd. 11, S. 908—909.

Klingelfuss, F.: Die Einrichtung zur Messung der Röntgenstrahlen mit dem Sklerometer. Physikal. Zeitschrift, Bd. 11, S. 917—918.

Dunoyer, L.: Über die Bildung der Kathodenstrahlen. Le Radium Bd. 7, S. 300—309.

b) Radium[1]).

Falta, W. und **Schwarz, G.:** Wachstumsförderung durch Radiumemanation. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Loewy, A. und **Plesch, J.:** Über den Einfluss der Radiumemanation auf den Gaswechsel und die Blutzirkulation des Menschen. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Plesch, J.: Zur biologischen Wirkung der Radiumemanation. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 11.

Sommer, E. Heilquellenaktivität, physiologische Wirkung und therapeutische Anwendung. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte. 1911. H. 5 u. 6.

Bragg, W. H.: Radioactivity as a kinetic theory of a fourth state of matter. (Radioaktivität als kinetische Theorie eines vierten Objektzustandes). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 129.

Strutt, R. J.: Die Anhäufung von Helium in geologischer Zeit. Proc. Royal Soc. London, Serie A, Bd. 84, S. 194—196.

Hess, V. F.: Radioaktivität und Elektronik. (Halbjahresbericht 1910, I). Fortschritte der Chemie, Physik u. phys. Chemie, Bd. 3, S. 9—24.

---

[1]) Zusammengestellt unter Mitwirkung von Dozent Dr. Grünhut, Wiesbaden.



Wheelock, Fr. E.: Über die Natur der von den α-Strahlen erzeugten Ionisation. Americ. Journ. of Science [4], Bd. 30, S. 233—255.

Geiger, H. und **Rutherford, E.:** Die Zahl der α-Teilchen, welche Uran, Thorium und Uranmineralien aussenden. Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 691—698.

Rutherford, E., Geiger, H. und **Bateman, H.:** Die wahrscheinlichen Schwankungen in der Verteilung der α-Teilchen. Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 698—707.

Salpeter, J.: Über eine Methode zur Bestimmung der Ionenkonstanten des Ra-A. Ion. Bd. 2, S. 138—147.

Herchfinkel, H.: Über das Radioblei. Le Radium, Bd. 7, S. 198—200.

Boyle, R. W.: Absorption und Adsorption der radioaktiven Emanationen. Le Radium, Bd. 7, S. 200—204.

Lennan, J. C. M.: Notiz über die Diffusionskoeffizienten der Emanation und der Teilchen des aktiven Depots des Aktiniums. Phys. Rev. Bd. 30, S. 660—661.

Huff, W. B.: Durch Uranium X erzeugte Sekundärstrahlung. Phys. Rev. Bd. 30, S. 482—491.

Bragg, W. H.: Über die von den β-Strahlen des Radiums erzeugte Sekundärstrahlung. Phys. Rev., Bd. 30, S. 638—640.

Makower, W. und **Russ, S.:** Über den Rückstoss des Radiums B bei seiner Entstehung aus Radium A. Nature. Bd. 83, S. 460.

Laby, F. H.: Tafel der Konstanten der Ionisation und Radioaktivität. Le Radium, Bd. 7.

Duane, W.: Die Wärmeentwicklung der radioaktiven Stoffe. Le Radium, Bd. 7, S. 260—265.

Kolowrat, L.: Über die Entwicklung von Emanation durch Radiumsalze. Le Radium, Bd. 7, S. 266—269.

v. Baeyer, O. und **Hahn, O.:** Magnetische Ablenkung der β-Strahlen. Nature, Bd. 83, S. 369.

Lloyd, St. J.: Bestimmung des Radiums. Journ. phys. Chem., Bd. 24, S. 476—481.

Wertenstein, L.: Über die Ausstossung des Radium B. Le Radium, Bd, 7, S. 288—294.

Laborde, A.: Über die Kondensation der Radium-Emanation. Le Radium, Bd. 7, S. 294.

Soddy, F.: Versuche zur Entwicklung der Periode des Ioniums. Le Radium, Bd. 7, S. 295—300.

Dewar, J.: Über einen längeren Zeitraum ausgedehnte Bestimmung der Geschwindigkeit der Bildung von Helium aus Radium. Proc. Royal Soc. London, Serie A, Bd. 83, S. 404—408.

Russell, A. S.: Beziehungen zwischen dem Uran und Radium der Mineralien. Nature, Bd. 84, S. 238—239.

c) Verwandte Gebiete.

Bieber, A.: Die Durchgängigkeit von Glas für ultraviolette Strahlen. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.



Unna, G. P.: Über einen neuen farblosen Schutz gegen unerwünschte Wirkungen des Sonnenlichtes auf die Haut. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 12.

Jungmann: Verbesserungen im Finsen-Instrumentarium der Wiener Lupusheilsätte. Wiener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 11.

Schmehlik, R.: Über Projektionsschirme. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. 1911. H. 7.

Hinterberger, H.: Die tonrichtige Aufnahme von Farbrastern. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. 1911. Heft 7.

Holl, E.: Verschlussgeschwindigkeit und Lichtverlust. Photographische Mitteilungen. 1911. H. 7.

v. Bahr, E.: Über die Zersetzung des Ozons durch ultraviolettes Licht. Ann. d. Physik [4], Bd. 53, S. 598—606.

Thomson, J. J.: Strahlen positiver Elektrizität. Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 752—767.

Hughes, A. L.: Über die Beweglichkeit von Ionen, die in Luft von ultraviolettem Licht produziert werden. Proc. Cambridge Philos. Soc. Bd. 15, S. 483—491.

Rollier; Die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose, Zeitschrift für Balneologie. 1911. Nr. 1.

Mayer, P.: Wirkungen der Lichtstrahlen auf den Abbau des Zuckers. Zeitschrift für Balneologie. 1911. Nr. 1.

Inhalts-Verzeichnis.

Heft 6.

Original-Arbeiten.

Referate.

I. Bücher.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

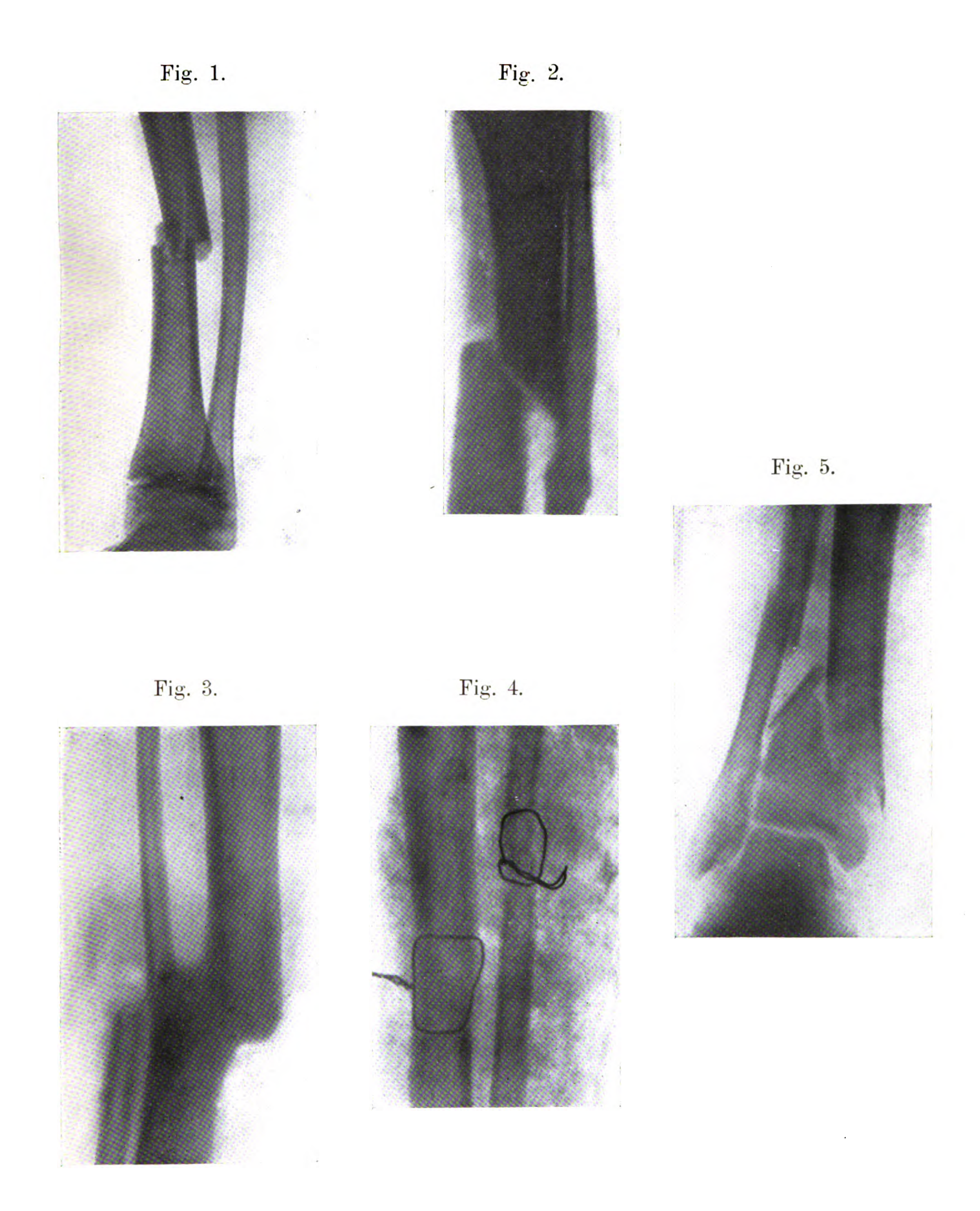
1. Röntgendiagnostik.

---

*Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, **Originalmitteilungen, Bücher** und **Separatabdrücke** aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

***Dr. med. Albert E. Stein in Wiesbaden,** Rheinstrasse 7*

*oder an die Verlagsbuchhandlung **J. F. Bergmann in Wiesbaden** einzusenden.*



Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

Zentralblatt
für
Röntgenstrahlen, Radium
und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer**
in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann**
in Berlin.

Redaktion: **Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

II. Jahrgang. **1911.** **Heft 7.**

Kongress-Berichte.

VII. Kongress der Deutschen Röntgen-Gesellschaft in Berlin am 22. und 23. April 1911.

Referent: **Dr. Franz Wohlauer**-Charlottenburg.

Der diesjährige Röntgenkongress, welcher unter dem Vorsitz von Professor **Walter**-Hamburg stattfand, bot eine dankenswerte Neuerung; er begann schon am Sonnabend Abend. Die Demonstrationsvorträge wurden in der Abendsitzung erledigt und infolge dessen konnte der Sonntag ohne die Nerven der Teilnehmer allzu sehr zu überlasten, für die medizinischen und technischen Vorträge reserviert bleiben. Die Projektionsvorträge brachten eine Fülle hochinteressanter medizinischer und technischer Arbeiten. Im Vordergrund des Interesses standen die Kinematographie des Magendarmkanals, des Herzens und die Frage nach der normalen Lungenzeichnung. Zuerst sprach **Max Cohn**-Berlin zur Physiologie und Pathologie der Verdauung und zeigte Bilder von Erweiterung der Speiseröhre, Magen und Darmaufnahmen. Aufnahmen von einer Zwerchfellhernie waren besonders wichtig. In der Diskussion zeigt **Haudeck**-Wien Bilder von penetrierendem Ulcus ventriculi, das den typischen Befund eines neben dem Magen gelegenen runden Wismutschattens mit darüberliegender kleiner Gasblase darbietet.

Haenisch-Hamburg demonstriert eine Reihe von Röntgenogrammen, an denen er die Untersuchung des Dickdarms erläutert. H. macht Einläufe vom After aus, die aus Bolus alba 300, Wismut 75, und Wasser 1000 bestehen. Wichtige Momente der Durchleuchtung

Das Inhaltsverzeichnis befindet sich am Schluss des Heftes.

werden durch die Aufnahme fixiert. Diese Methode gestattet bei rechtzeitiger Anwendung eine wirkliche Frühdiagnose des Dickdarmkarzinoms und ermöglicht eine genaue Lokalisation. Von der Stenose durch Tumor sind andere Verengerungen durch Verwachsungen, Abknickungen und Spasmen röntgenologisch zu unterscheiden. Dabei ist Kontrolluntersuchung nach einigen Tagen erforderlich.

In der Diskussion berichtet **Holzknecht** für **Schalaiditi**-Wien über dessen Versuche durch Atemmanöver die übereinander gelagerten Darmabschnitte von einander zu trennen und zeigt Aufnahmen, die die Wirkung dieser Manöver in schöner Weise illustrieren. **Holzknecht** zeigt dabei ein Holzinstrument, das die palpierende Hand ersetzt und durch einen Handgriff, der hinter der Bleiglasscheibe des Schirms steht bewegt wird und so ohne Schädigung der Hand angewendet werden kann.

Haenisch zeigt dann eine Reihe von seltenen Röntgenbefunden, unter anderen eine Hernia diaphragmatica und ein Ulcus perforans duodeni. Auch **Haudeck** zeigt einen solchen Fall, die Ulcera duodeni sind kleiner als die Ulcera perforantia ventriculi, sie haben auch eine etwas andere Lage und dürfen nicht mit diesen verwechselt werden.

Fraenkel-Hamburg spricht über Knochenbefunde bei Lues congenita. Ausgehend vom anatomischen Präparat hat er systematische Untersuchungen angestellt. Typisch für die Lues congenita ossium ist ein dichtes Kalkband an der Epi-Diaphysengrenze. Allmählich verschwindet das Kalkband, gummöse oder Granulationsmassen treten auf. Die zweite Form der Erkrankung ist eine Periostitis ossoficans, die an der Diaphyse sitzt und sargähnliche Knochenverdickungen hervorruft. Aus den Bildern geht ferner hervor, dass bei Traumen keine Epiphysenlösungen sondern Frakturen der Diaphyse entstehen. Die kongenitale Knochensyphilis ist eine Systemerkrankung, die die Röhrenknochen symmetrisch ergreift, am häufigsten das distale Vorderarmende, dann den Humerus; am seltensten ist das proximale Vorderarmende befallen. Rachitis kommt zusammen mit Lues nicht vor.

Reyher-Berlin demonstriert Knochenbilder von Barlowscher Krankheit, die sehr schön ausgedehnte subperiostale Hämatome in verschiedenen Stadien des Verlaufes und Epiphysenlösungen zeigen.

Graessner-Köln zeigt seltenere Röntgenbefunde, unter anderen drei Fälle von Verknöcherungen zwischen Clavicula und Processus coracoideus.

Algyogyi-Wien, Bilder seltener Knochenfrakturen, dazu Herr **Grashey**-München Fraktur des Os hamatum und Luxationsfraktur des Humerus. G. weist auf die dringende Notwendigkeit hin, bei Humerusluxationen eine Aufnahme zu machen, um nicht eine derartige Fraktur zu übersehen, weil sonst eine Versteifung des Gelenks eintritt. Dann spricht **Grashey** über die Periarthritis humero-scapularis. G. hat mehrere Fälle von Bursitis subdeltoïdea operiert und fand krümelige Massen, die sich tief in die Gelenkkapsel hinein erstreckten. G. ist der Ansicht, dass diese Schleimbeutelerkrankungen das Gelenk mit affizieren. Die Vorträge von **Arnsberger**-

Dresden und **Küpferle**-Freiburg über die Hiluszeichnung der Lunge gaben zu einer angeregten Diskussion Anlass, ohne dass die Frage zu einer endgültigen Lösung gebracht wurde. In der Diskussion sprachen **Levy-Dorn, Max Cohn, Groedel, Haenisch, Fränkel, Lorey** und **Küpferle.** Die meisten Redner sind der Meinung, dass Gefässe **und** Bronchien die Hiluszeichnung hervorrufen.

Haudeck-Wien zeigt Bilder von Miliartuberkulose der Lunge und weist auf die Bedeutung des Befundes bei einer bestehenden Meningitis hin. Die Natur der Meningitis ist dann ohne weiteres durch den Lungenbefund festgestellt und die Prognose gesichert. **Assmann, Wolff, Lorey** und **Dietlen** konnten die gleichen Befunde erheben, der letzte schon in frühen Stadien der Krankheit.

Dieck-Berlin zeigt eine Reihe von Zahnaufnahmen und demonstriert die zum grossen Teil von ihm angegebene Aufnahmetechnik. **Thost**-Hamburg spricht über Röntgenaufnahmen am lebenden Kehlkopf. Papillome an den Stimmbändern, Tuberkulose Carcinom, Stenosen lassen sich gut darstellen.

Groedel-Nauheim hat einen Apparat zur Röntgenkinematographie konstruiert, der eine Kombination von Unipulsschalter und Plattenbewegungseinrichtung darstellt. G. hat die Magenbewegungen kinematographisch aufgenommen und für das Herz durch Kombination vom Elektrokardiogramm und Aufnahme die Phasen der Bewegung festlegen können. Dazu zeigt Haenisch einen Apparatenkomplex, mit dem es gelingt Aufnahmen auf grossen Platten und zwar bis zu acht in einer Sekunde zu machen. **Kaestle**-München zeigt die verschiedenen Phasen der Antrumperistaltik und der Dünndarmbewegungen, die sich wenig variabel zeigen. **Algyogyi**-Wien: Haemangioma venosum capitis, das eine Verdünnung des Stirnbeins herbeigeführt hat.

Schubert-Wien. Kalkplatten in der Aorta, Verkalkungen des Perikards. In einem Fall von Ca. oesophagi das in den Bronchus durchgebrochen ist, zeigt sich der Bronchialbaum durch Wismut ausgegossen. Es trat keine Schädigung des Patienten ein. In der Diskussion — **Alban Köhler, Haudeck, Bela-Alexander** — wird darauf hingewiesen, dass in derartigen Fällen das Wismut nicht schädigt im Gegensatz zu den Fällen wo es auf andere Weise aspiriert wird.

Edling-Malmö zeigt Aufnahmen von Zwillings- und Drillingsschwangerschaften.

Walther setzt auseinander, dass die Luft aus den Röhren leicht herauszupumpen sei, nicht aber die Gase. Die Aluminiumelektroden enthalten Kohlensäure. W. führt ein Experiment mit einer Glimmröhre vor, die das Vorhandensein dieses Gases beweist.

Die Tagesordnung des Sonntags zerfiel in einen medizinischen und einen technischen Teil, die beide eine grosse Anzahl von Vorträgen aufwiesen. Eine ganze Reihe der medizinischen Vorträge und Demonstrationen war der Untersuchung des Magendarmtraktus gewidmet. **Kienböck**-Wien berichtete über Versuche betreffend die Schichtung der Speisen im Magen, die er gemeinsam mit **Kaufmann** an-

gestellt hat. Aus Tierexperimenten hatte sich ergeben, dass nacheinander genossene Speisen nicht durcheinander gemengt werden, sondern dass eine Schichtung eintritt, so zwar dass die zuerst genossenen von den später aufgenommenen an die Magenwand gepresst werden und so schalenförmige Bildungen entstehen. Die zuerst aufgenommenen Speisen werden auf diese Weise auch zuerst der Einwirkung des Magensaftes ausgesetzt und dann ins Antrum pylori befördert. Die beiden Autoren haben nun röntgenologisch am Menschenmagen ein gleiches Verhalten dadurch nachweisen können, dass sie abwechselnd wismuthaltige und wismutfreie Speisen eingaben. Bei ptotischen Mägen war das Bild ähnlich, jedoch die schalenförmige Schichtung nicht so ausgeprägt. Die Autoren haben ferner den normalen Rhythmus der Magenbewegung zeitlich festgestellt und fanden einen Mittelwert von 18 bis 22 Sekunden.

Auch **Dietlen**-Strassburg hat die Zeitdauer der Magenperistaltik studiert und gleichfalls einen Wert von 22 Sekunden gefunden, jedoch wird gegen Schluss der Verdauungsperiode das Tempo etwas langsamer. Bei Pylorusstenose ist der Ablauf beschleunigt, bei Carcinom sind die Pausen zwischen zwei Wellen seltener, als im normalen Zustand. **Dietlen** fand, dass Vertiefung der Peristaltik auch noch bei anderen Zuständen, ausser bei der Pylorusstenose auftreten könne, z. B. bei Salzsäurezusatz zum Wismutbrei. Interessant ist, dass durch Morphium die Peristaltik zuerst vertieft wird, später dagegen ganz aufhört. Auch Ölgaben setzen die Peristaltik herab.

Kaufmann-Wien und **Eisler**-Wien fanden, dass bei gefülltem Magen eingegebene Flüssigkeit in einer Rinne an der kleinen Curvatur wie beim Hundemagen entlangläuft. Sie stellten ferner Versuche über die Höhe der Gasblase an und fanden, dass diese während des Verlaufs der Füllung konstant bleibt.

Levy-Dorn-Berlin zeigt Röntgenbilder eines perforierenden Ulcus ventriculi, das bei der Operation nicht gefunden wurde, dessen Vorhandensein aber die Sektion erwies, und einer Darmaufnahme, die eine Stenose des Jejunum ergab. **Levy-Dorn** weist auf den hervorragenden Wert des Verfahrens für die topische Diagnose einer Dünndarmverengung hin.

Grunmach-Berlin fand bei Achylie mangelhaften Verschluss des Pylorus, er schliesst daraus, dass die Salzsäure die Kontraktion des Pylorus hervorrufe. Redner nimmt jetzt statt des Wismut Cer und Thoroxyd und zwar auf eine Mahlzeit 18 g Cer und 6 g Thor[1]). Über ein anderes Ersatzpräparat des Wismut berichtet **Günther**-Bonn. Er nimmt Baryumsulfat, das er in 20 % Lösung in Schokolade gibt, wobei 20 Teile Baryumsulfat 10 Teilen Wismuth entsprechen; seine Mahlzeit ist 700 g schwer. In manchen Fällen gibt er 80 g des Mittels suspendiert im Schnee von drei Hühnereiweiss, dem er Corrigentien zusetzt. Günther hat bei 100 Patienten keinerlei schädliche Wirkung beobachtet, weist aber mit Nachdruck darauf hin, dass reines Baryumsulfat — Baryum sulfuricum — gegeben wird. Auch **Schwarz**-Wien hat das Mittel mit Erfolg angewendet.

[1]) Er will von diesen Präparaten auch eine therapeutische Wirkung bei gutartiger Achylie beobachtet haben.



Haudeck-Wien gibt einige Leitsätze für die Differential-diagnose zwischen Ulcus ventriculi und Carcinoma ventriculi. Das Ulcus erscheint als Schattenvorsprung — Nischensymptom —, das medulläre Carcinom als Aussparung. Die Schrumpfung eines hochsitzenden Ulcus an der kleinen Curvatur ergibt eine Schneckenform des Magens. Der durch diffus infiltrierendes Karzinom entstehende Schrumpfmagen erscheint langgestreckt. Beim Sanduhrmagen auf Ulcusbasis liegt der Verbindungskanal an der kleinen Curvatur, beim Ca-Sanduhrmagen ist die enge Stelle median gelegen. Neben diesen morphologischen Unterscheidungsmerkmalen ist funktionell bemerkenswert, dass die Austreibungszeit bei Ulcus verlängert, bei Carcinom verkürzt ist. Nicht sicher zu differenzieren sind gutartige Pylorusstenosen von den carcinomatösen.

Kienböck diagnostizierte aus dem Röntgenbefund einen Tumor der Ileocoecalklappe, der operativ gefunden wurde.

In der **Diskussion** zu diesen Vorträgen bemerkt **Holzknecht**, dass bei Achylie der Speisenbrei sofort den Magen verlässt. **Krause**-Bonn weist vom Standpunkt des inneren Klinikers mit Nachdruck auf die Bedeutung der Röntgenuntersuchung hin und wendet sich gegen diejenigen Internisten, welche achselzuckend der Röntgenologie entraten zu können behaupten.

Kaestle-München wendet Zirkonoxyd als Kontrastmittel an und behauptet, dass es dem Baryumsulfat überlegen sei. Lösliche Zirkonsalze seien auch in grossen Mengen unschädlich.

Haenisch-Hamburg meint, dass bei der Entleerung des Magens die Gleichmäßigkeit des Rhythmus noch nicht sicher festgestellt sei.

Auch **Gilmer**-München hat verschiedene Zeitwerte gefunden, als er bei denselben Patienten drei verschiedene Kontrastmittel zur Anwendung brachte. Auch der Geschmack — Lust und Unlustgefühl — tragen viel zum Ablauf der Peristaltik bei. Dasselbe hat **Groedel**-Nauheim beobachtet.

Zu diesem Gegenstande äusserten sich noch die Herren **Dreier, Dietlen, Kaufmann** und **Levy-Dorn.**

Von grossem Interesse waren die Ausführungen von Herrn **Albers-Schönberg**-Hamburg über Dauerheilungen nach gynäkologischen Röntgenbestrahlungen und die daran anschliessende angeregte Diskussion. Vortragender hat in 16 Fällen die Menopause hervorgerufen. Sein ältester Fall ist seit 2 Jahren 7 Monaten, der jüngste seit 1 Jahr 6 Monaten gesund. Er hat auch auf das Herz eine günstige Einwirkung bei diesen Patientinnen beobachtet, sogar bei Myocarditis und schweren Fällen von Myomherz. Ausgeblutete, herzschwache Patientinnen hat A.-Sch. jedoch nicht mehr bestrahlt, da die nach der Bestrahlung gewöhnlich erstmalig verstärkt auftretende Blutung hier lebensgefährdend werden kann. Es hörte nicht nur in den behandelten Fällen die Blutung auf, sondern auch die Myome verkleinerten sich, jedoch erst nach Monaten resp. Jahren. Schädigende Einflüsse auf den Darm wurden nicht beobachtet, im Gegenteil, die

Darmfunktionen besserten sich. Redner hat stets durch die Haut bestrahlt und hat dadurch lebhafte Bräunung aber trotz der grossen Dosen niemals Exkoriationen hervorgerufen. Die Myombehandlung bei älteren Frauen und in der klimakterischen Periode zeitigt die glänzendsten Resultate der Röntgentherapie.

Rosenblatt-Odessa hat in einem sehr schweren Fall einen sehr günstigen Erfolg erzielt.

Gauss-Freiburg äussert sich ebenso günstig wie der Vortragende. G. hatte nur in zwei Fällen, die aus äusseren Gründen nicht intensiv genug bestrahlt werden konnten, Versager, sonst in einer grossen Anzahl von Patientinnen glänzende Resultate — und zwar Dauerresultate. Er hat niemals ernstliche Schädigungen erlebt, auch die Ausfallserscheinungen gingen schnell zurück. Die Myome schrumpften, ja verschwanden vollständig. Die röntgenologische Myomtherapie sei der operativen weit überlegen; wenn äussere Kontraindikationen die Röntgentherapie verhindern, bestrahle er vor der Operation.

Sielmann-München lobt gleichfalls die Methode.

Krause-Bonn hat ausser der günstigen Wirkung auf die Myome auch Besserung von Asthmaanfällen, dagegen keine Beeinflussung des Myomherzens beobachtet.

Loose-Bremen hat drei ausgeblutete Patientinnen mit sehr gutem Erfolge bestrahlt. Er meint, dass Versager darauf zurückzuführen sind, dass die Ovarien, die ja bei grösseren Myomen schwer zugänglich sind, nicht richtig getroffen werden.

Haenisch-Hamburg und **Béla-Alexander** sind der gleichen Ansicht.

Im Schlusswort bemerkt **Albers-Schönberg**, dass er bei seiner Ansicht, schwer ausgeblutete Patientinnen nicht zu bestrahlen — wegen der grossen Gefahr der verstärkten Blutung beharren müsse.

Es sprechen dann **Settegast**-Berlin über Calcaneusfrakturen, die oft prognostisch sehr ungünstig sind und Herr **Béla-Alexander** über die Entwicklung der knöchernen Wirbelsäule und Bilder, die mit sehr weichen Strahlen erzeugt wurden.

Manfred Fränkel-Charlottenburg hat ein weibliches Meerschweinchen bestrahlt, dieses ist klein geblieben. Er zeigt nun zwei weitere Generationen, die auch bedeutend im Wachstum zurückgeblieben sind. Er ist der Ansicht, dass es sich um eine blastogene Schädigung des Eis handelt, und dass eine Vererbung erworbener Eigenschaften vorliege. In der Diskussion bemerkt **Krause**-Bonn, dass er junge Lämmer ohne Erfolg bestrahlt habe, er mahnt zur Vorsicht in der Deutung der Resultate. **Stabel**-Berlin wendet sich gleichfalls gegen die Theorie **Fränkels**; **Eberlein**-Berlin meint, dass in den F.schen Versuchen nichts anderes vorliege, als was jeder Tierzüchter kenne: wenn er eine kleine Generation haben wolle, so paart er kleine Tiere; das erste Tier mag geschädigt worden sein, jedoch von einer experimentell hervorgerufenen Vererbung erworbener Eigenschaften könne nicht gesprochen werden.

Die folgenden Vorträge schnitten Fragen von weittragender praktischer Bedeutung an — es handelte sich um die physiologische und pathologische Wirkung der Röntgenstrahlen.

Krause-Bonn berichtet über drei Patienten, welche eine deutliche zum Teil schwere Reaktion bekamen, trotzdem sie nur mit $^1/_3$ Erythemdose bestrahlt worden waren. In dem einen Falle handelte es sich um die Reaktion einer gesunden Haut. K. nimmt an, dass es sich in diesen Fällen um Überempfindlichkeit gegen die Strahlen gehandelt haben müsse, und meint, dass von diesen Erfahrungen in Gutachten wegen Röntgenschädigungen zugunsten der Therapeuten Gebrauch gemacht werden könne. Hinsichtlich der schweren Hautveränderungen empfiehlt K., häufig Probeexcisionen der Carcinomverdächtigen Hautstellen machen zu lassen und histologisch zu untersuchen. Das Carcinom tritt bei einigen ein Jahr, bei anderen 8 bis 11 Jahre nach der Dermatitis auf. Ein Arzt bekam ein Carcinom, nachdem er acht Jahre kein Röntgenzimmer mehr betreten hatte.

Frank Schulz-Berlin hat Versuche mit sehr weichen Strahlen angestellt. Es handelt sich um Strahlen von einem Härtegrade unter 1 Wehnelt-Einheit, die nur aus Röntgenröhren einer besonderen Glassorte, des Lindemann-Glases, austreten können. Die Volldosis dieser Strahlen liegt zwischen $^1/_3$ und $^1/_2$ Sabourand-Noiré. Die Aichung der Röhren geschieht am besten mit Hilfe des **Bauer**schen Qualimeters. Naevi heilen — hellen sich auf ohne vorhergehende Reaktion-Demonstration eines Patienten. Bei Epitheliomen kein Erfolg, vielleicht bei Kombination mit Hochfrequenzbehandlung. Die von überweichen Strahlen gesetzten Ulcera verhalten sich anders als gewöhnliche, sie überhäuten sich schnell und hinterlassen keine Narben. Die Inkubationszeit liegt zwischen einem Tag und 6 Wochen.

Schmidt-Berlin stellt eine Patientin vor, die eine so hochgradige Schweisshand hatte, dass ihr das Wasser tropfenweise von den Fingern lief. Sie ist durch Röntgentherapie geheilt, zeigt allerdings an den Handflächen Gefässerweiterungen. Ferner zeigt Sch. einen Patienten, der lange Zeit vergeblich mit Röntgenstrahlen wegen eines Ulcus rodens an der Nase, der einen Teil des rechten Nasenflügels völlig zerstört hatte, behandelt worden war. Durch Kombination von Quecksilberlicht und Röntgenstrahlen wurde Patient in wenigen Wochen geheilt. Redner berichtet dann über zwei Sarkompatientinnen, die er auf dem letzten Kongresse vorgestellt hatte, eine ist gestorben; die andere ist ausserhalb wegen Recidivs in Behandlung.

Grunmach hat zwei Frauen mit Trigeminusneuralgie, die durch Verknöcherung des Alveolarfortsatzes verursacht war, mit $^1/_3$ Erythemdose bestrahlt. Sie sind seit Monaten schmerzfrei.

Reicher-Berlin und **Lentz**-Berlin haben nach Anämisierung der Haut durch Novocain-Adrenalin ohne Schädigung 9 H, also fast die doppelte Dermatitisdose ohne Schädigung applizieren können. Durch die Anämisierung wird auch die Dicke der Haut vermindert und so ein leichteres Eindringen in die Tiefe erreicht.

Plagemann-Rostock berichtet über sehr interessante Versuche über

induzierte Radioaktivität nach Röntgenbestrahlung. Er fand nach einmaliger Bestrahlung des Bodens mit einer Volldosis eine Vermehrung des Wachstums des nach der Bestrahlung gesäten Samens, besonders aber nach mehrmaliger Wiederholung der Bestrahlung unter sorgfältiger Abdeckung der jungen Pflanzen. Die Einschaltung der Pflanzenböden in den hochgespannten Strom als Kontrollversuch ergab keine Beeinflussung des Wachstums. Junge Tiere, die dem dauernd bestrahlten Boden ausgesetzt wurden, zeigten keine ausgesprochene Wachstumsvermehrung, jedoch grössere Fressgier und erhöhte Darmtätigkeit. Auch Gelatinenährböden wurden bestrahlt und dann mit Staphylokokkenkulturen beschickt; bei Bestrahlung mit Glasplatte war das Wachstum herabgesetzt, ohne Glasplatte vermehrt. Tuberkelbazillenkulturen liessen sich nicht beeinflussen. Bor- und Salicylsäure wurden nach Applikation einer Volldosis positiv elektrisch und luden ein Elektroskop in 24 Stunden maximal auf.

Schwarz-Wien hat eine beträchtliche wachstumsfördernde Wirkung des Emanationsgases auf Keimlinge nachgewiesen. Auf tierische Organismen wirkt es nicht in gleicher Weise.

In der Diskussion zu diesen Vorträgen erklärt **Wichmann**-Hamburg, dass die ultravioletten Strahlen Antagonisten der Röntgenstrahlen seien; sie verhindern das Auftreten einer Dermatitis. Es ist die monatelange Einwirkung einer Quarzlampe, aber stets nur sekundenweise nötig. Es findet sich ebenso ein direkter Antagonismus zwischen Radium und Ultraviolett. Edelsteine, die durch Radium blau geworden wären, entfärbten sich wieder durch ultraviolette Strahlen. Wenn sich ein Carcinom auf der Haut zeigt, dann trete sofort das Messer in sein Recht.

Lentz-Berlin spricht über die Frage der Sensibilisierung und Desensibilisierung. Wenn **Müller** behauptet, dass die Hochfrequenzströme je fünf Minuten vor, während und nach der Behandlung auf die Haut appliziert, diese soweit desensibilisierten, dass man nun ohne Schaden die dreifache Dermatitisdose geben könne, so hat **Lentz** gerade das Gegenteil gefunden. Die Haut wird empfindlicher, die Reaktion tritt früher auf und ist schwerer. Auch die Behauptung, bei Anwendung von Hochfrequenzströmen könne man besser in die Tiefe dringen und tiefliegende Carcinome und Sarkome leichter beeinflussen, bestünde nicht zu Recht. Nicht die Hochfrequenzströme, sondern die Diathermie ebne den Röntgenstrahlen den Weg in die Tiefe.

Bucky-Berlin glaubt einen Weg zur Sensibilisierung der Zelle dadurch gefunden zu haben, dass er Quecksilbersalbe in die Haut einreibt. Er hat an einem Hunde eine Bauchseite derartig behandelt und nach der Bestrahlung erreichte er Haarausfall dieser Seite, während auf der anderen die Haare erhalten blieben.

Eberlein hat keine Einwirkung auf Bakteriennährböden gefunden.

Zu der Behauptung **Krauses** über Überempfindlichkeit passt die Bemerkung **Winklers**, der nach einer Thoraxaufnahme Erythem auftreten sah.

Es sprachen zu diesen Fragen noch **Walter**, der auch zur Messung der sehr weichen Strahlen seine Skala empfiehlt, **Schmidt**, **Rosenblatt**, **Kaestle** und **Dessauer**.

Eberlein-Berlin spricht dann über Botryomykose. Die Erkrankung, die beim Pferde recht häufig ist, wird durch Röntgentherapie günstig beeinflusst, während eine Vernichtung des isolierten Botryococcus erst durch sehr hohe Dosen gelingt. Dazu bemerkt **Wolff**-Berlin, dass der Einfluss der Röntgenstrahlen auf Mikroorganismen sehr gering ist; so wird z. B. der Tuberkelbacillus nicht beeinflusst, eine kausale Therapie der Tuberkulose sei daher unmöglich.

Fujinami-Tokio hat die Entwickelung der Knochenkerne des Handgelenks studiert und frühere Zeiten als andere Autoren gefunden. Bei Rachitis sei das Auftreten der Kerne verzögert.

Zum Schlusse der medizinischen Vorträge berichtete **Immelmann**-Berlin über 2800 Nieren und Uretersteinuntersuchungen. Er hat 2—3 % Fehldiagnosen, d. h. Vorhandensein eines Steins, den das Bild nicht gezeigt hat.

Der Nachmittag des Sonntages war den technischen Vorträgen gewidmet. **Fürstenau**-Berlin demonstriert eine Methode, die es gestatten soll, **die applizierte Röntgenstrahlenmenge in absoluten Einheiten zu messen**; er will die Milliampèremetermethode genauer machen, indem er die Entladungsmenge der Elektroden auf der Antikathode misst.

Beez-Berlin hat ein direkt anzeigendes Röntgenstrahlen-Energiemeter konstruiert, das die Ionisierung der Luft für die Messungen benutzt. In dem Strahlenkreis der Röhre befindet sich ein Kollektor, der mitbestrahlt wird; er besteht aus zwei metallischen Platten, die durch die von der Röhre ausgehenden elektrischen Strahlen aufgeladen werden. Die zwischen beiden Platten bestehende Spannungsdifferenz wird durch ein besonders geaichtes Instrument gemessen. Ein Zeigerausschlag gibt in Minuten die Zeit an, in der die Maximaldose erreicht wird. Der Apparat ist für Röhren zwischen 6 und 10 Wehnelt-Einheiten brauchbar.

Klingelfuss-Basel bespricht die Anwendung seines Sklerometers als Hilfsinstrument zur Aufstellung der Erythemdosis. Er schlägt vor, jede Röhre mittels des Sklerometers bei einer bestimmten Stromstärke zu aichen und dann mit Hilfe des Milliamperemeters und Sklerometers die optimale Belastungszone der Röhre festzulegen und innerhalb dieser die Röhre zu betreiben.

Bauer-Berlin demonstriert seinen Härtemesser, ein Instrument das aus der Spannung, die für den Härtegrad entscheidend ist, den Zustand der Röhre misst und an einer Skala, die auch nach Wehnelt-Einheiten geaicht ist, direkt ablesen lässt. Das Instrument wird unipolar an irgend einer Stelle der Kathodenleitung angeschlossen und kann so angebracht werden, dass die Ablesung ohne Gefährdung des Untersuchers jederzeit geschehen kann. Die Herren **Immelmann**, **Haenisch**, **Holzknecht** und **Levy-Dorn** berichten, dass sie mit dem Bauerschen Qualimeter sehr gute Erfahrungen gemacht haben.

Levy-Dorn zeigt einen Apparat — Kombination von Visier- und Zentrirapparat — der es gestattet, auf ein beliebiges Ziel vermittels eines schrägen Spiegels einzustellen. **Levy-Dorn** hat ferner seinen Universalschutzkasten kompendiöser und billiger herstellen lassen.

Loose-Bremen führt eine neue Regeneriervorrichtung von **Heinz Bauer** vor, die es gestattet, durch Druck auf einen Ballon von irgend einem Platze des Röntgenzimmers aus atmosphärische Luft dem Röhreninnern zuzuführen. Diese Vorrichtung stellt eine Modifikation der Bauerschen Quecksilber-Luftregulierung dar. **Loose** spricht sich sehr lobend über sie aus. **Gocht**-Halle ist auch damit sehr zufrieden. **Schmidt** lobt die Osmoregulierung. **Bauer** hebt hervor, dass ein Versagen der Einrichtung prinzipiell ausgeschlossen ist, das Quecksilber kann nicht in die Röhre hineindringen.

Dessauer-Aschaffenburg demonstriert mehrere Instrumente; einen Apparat um gleichzeitig Härtegrad und Schärfe der Röhren zu messen, eine Verbesserung des Benoistschen Härtemessers, einen Apparat zum Ablesen des Röhrenabstandes und ein verbessertes Quantimeter.

Klingelfuss-Basel hat am Induktor und Schalter Verbesserungen angebracht und ein neues Röhrenstativ konstruiert.

Rosenthal-München sprach über Aufnahmen mit seiner Präzisionsröhre, die feinste Zeichnung bei kürzester Aufnahmezeit ermöglicht.

Bucky-Berlin äussert sich über die Leistungen und den Wert von Moment- und Zeitaufnahmen. Bei Zeitaufnahmen lassen sich schärfere Bilder erzielen, da der Brennpunkt der Röhren kleiner sein kann als bei Momentröhren.

Bucky illustriert seine Ausführungen an Abbildungen. Er hat ferner ein Fokometer angegeben, das als Prüfmaterial keine Einzeldrähte, sondern ein Netz besitzt. Um das Instrument für verschiedene Röhrendurchmesser anwenden zu können, werden Ansatztuben aufgesetzt. Bucky zeigt endlich einen transportabeln Röntgenapparat von Siemens & Halske. Als Stromquelle dienen die Akkumulatoren einer Elektromobil-Droschke. Die Stromleitung geschieht durch Kabel, die von der Strasse in die Wohnung geführt werden.

Albers-Schönberg tritt für Fernaufnahmen ein. Er benutzt einen breiten Fokus, um die Röhren mehr zu schonen und erhält trotzdem gute Bilder — Demonstration. **Levy-Dorn** hebt in der Diskussion den Wert der Orthodiagraphie hervor, ohne jedoch der Fernaufnahme ihre Bedeutung absprechen zu wollen. Dieselbe Ansicht äussert **Groedel.** Die Orthodiagraphie sei eine exakte Methode, wenn der Untersucher sie beherrscht. Für die Fernaufnahmen benutzt **Groedel** eine modifizierte Bikathodenröhre. **Schminke**-Hamburg wendet sich gegen die Orthodiagraphie, weil sie den Untersucher nervös mache und auch sonst schädige, da der Schutz mangelhaft sei. **Levy-Dorn** wendet sich dagegen, ebenso **Dietlen**, der hervorhebt, dass die Gefahr auf ein Minimum zu reduzieren sei. Er habe über tausend Orthodiagramme

gemacht, ohne die Spur einer Schädigung weder von seiten des Nervensystems noch der Haut.

Fischer-Hamburg demonstriert die neue Lindemann-Glasröhre (s. oben). Das Glas enthält Beryllium — fluoresziert nicht. Ferner zeigt Fischer eine neue Kühlvorrichtung vermittels eines Kühlstabes, der grosse Metallmassen enthält und auswechselbar ist. **Bauer** und **Haenisch** sprechen sich lobend über die Lindemann-Röhre aus.

Seifert jun.-Hamburg zeigt einen neuen Röntgenapparat, **Frankenstein**-Schöneberg einen Durchleuchtungsapparat und **Bangert**-Berlin ein Hochfrequenzinstrumentarium, das für Röntgenzwecke und Arsonvalisation anwendbar ist.

Mit dem Kongress war eine Ausstellung von Diapositiven verbunden, die aus allen Gebieten der Röntgenologie treffliche Aufnahmen darboten. Eine grosse Anzahl von Röntgenologen und Instituten hatten Bilder gesandt, besonders reichhaltig waren Aufnahmen aus der Magen-Physiologie und Pathologie vertreten. Es wurde vom Vorsitzenden der Wunsch ausgesprochen, dass die Aussteller die Diapositive dem Röntgen-Museum überlassen möchten. Das Röntgen-Museum in der Kaiser-Wilhelms-Akademie wurde eröffnet. Es soll darüber ein andermal berichtet werden.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde **Köhler**-Wiesbaden gewählt.

32. Balneologen-Kongress zu Berlin vom 3.—6. März 1911.

Referent: Dr. **Alfred Fürstenberg,** Assistenzarzt am Hydrotherapeutischen Institut der Universität Berlin.

Der diesjährige Balneologen-Kongress wurde mit einer interessanten Debatte über die Radium-Emanation bezüglich ihres Wesens und ihrer Wirkungsweise eröffnet. Zunächst sprach Herr

Marckwald, Berlin, über »das Radium vom physikalisch-chemischen Standpunkt«. Er beschrieb zunächst die 3 verschiedenen Strahlenarten des Radiums und hob dabei besonders ihre verschiedene Durchdringungsfähigkeit hervor. Er ging auf die Rutherford'schen Versuche ein, die sich mit der Strahlung des Urans befassen; man unterscheidet 2 verschiedene Reihen von radioaktiven Substanzen, je nachdem sie vom Uran oder Thorium stammen. Trockene Radiumsalze senden keine Emanation aus. Aber schon eine Anfeuchtung durch einfaches Anblasen gibt ihnen die Fähigkeit, Emanation zu entwickeln. Die Zerfallstheorie ist wesentlich für das Verständnis der Messmethoden. Bei der Messung werden leider die Zerfallsprodukte noch nicht genügend gewürdigt. Sie soll z. B. bei Quellen erst nach etwa 3—4 Stunden vorgenommen werden. Im Anschluss daran schildert der Vortragende noch eine Reihe anderer Fehlerquellen bei der Messung, z. B. hält er den Gummiverschluss der Messkannen für durchaus schädlich. Die Gummipfropfen sollten mit einer Paraffinschicht überzogen werden. Der Referent schliesst seinen durch verschiedene Ex-

perimente erläuterten Vortrag mit dem Wunsche, dass wir bald in den Besitz einer einheitlichen internationalen Radiummessung kämen.

Kionka, Jena: »Das Radium vom biologischen Standpunkt«.

Vortr. bespricht zunächst die physiologischen Wirkungen der radioaktiven Mineralwässer, soweit sie uns bis jetzt bekannt sind. Sie enthalten entweder Radiumsalze in Substanz oder nur die Emanation. Bei Bestrahlung mit Radiumsalzen wird die Haut gereizt, von der einfachen Rötung an bis zur Nekrosenbildung. Tierische Fermente werden durch Radiumsalze inaktiv gemacht, Lezithin zerfällt unter ihrem Einfluss. Vollkommen verschieden hiervon ist die Wirkungsweise der Emanation. Diese vermag Fermente zu aktivieren. Bei Radiumbestrahlungen handelt es sich um lokale Wirkungen, bei der Emanationsbehandlung dagegen um eine allgemeine Beeinflussung des Körpers. Therapeutisch wichtig ist die Eigenschaft der Emanation, sobald sie ins Blut gelangt, die Harnsäure aus letzterem zu vertreiben. Es handelt sich dabei um interessante chemische Vorgänge, was besonders für die Behandlung der Gicht wichtig ist. Unter dem Einfluss der Emanation erhält der Purinstoffwechsel, der bei der Gicht verlangsamt ist, eine Beschleunigung. Die Inhalation der Emanation ist die beste Art der Radiumzuführung, da bei ihr der Körper dauernd eine Zeitlang unter dem Einflusse einer bestimmten Emanationsmenge steht. Die Ausscheidung der Emanation aus dem Körper erfolgt durch die Lungen. — Die Erfolge der Radiumtherapie sind bisher noch schwankende; bei der Gicht wird in vielen Fällen eine nachhaltige Besserung erzielt. Geschwülste werden von der Bestrahlung sehr verschieden beeinflusst. — Die stärksten radioaktiven Quellen finden wir in Lacco Amenno, Landeck, Joachimstal i. Böhm., Gastein, Baden-Baden etc.

Lachmann, Landeck i. Schl.: »Die Bedeutung der hochradioaktiven Quellen im Lichte der modernen Emanationstherapie«.

Nachdem sich gezeigt hat, dass die Radiumemanation bezw. das aus ihr entstehende Radium am besten durch Einatmung dem Körper einverleibt wird, stellte Vortragender sich die Aufgabe, festzustellen, in wieweit natürliche radioaktive Quellen zur Speisung von Emanatorien geeignet sind. Verteilt sich Emanation zwischen Wasser und Luft, so enthält schliesslich die Luft $^4/_5$, das Wasser nur noch $^1/_5$ der gesamten Emanationsmenge. Diesem rein physikalisch gefundenen Ergebnis entsprechen die Untersuchungen an Quellen. Die Quellgase erweisen sich bei gasarmen Quellen stets etwa 4 mal so stark emanationshaltig wie das Quellwasser. Bei den stark gashaltigen Quellen bleibt ein grösserer Teil der Emanation an das Wasser gebunden, aber wegen des hohen Kohlensäuregehalts eignen sich die Gase dieser Quellen ohnehin nicht zur Inhalation. Von den gasarmen Quellen dagegen sind die stark emanationshaltigen Thermen von Baden-Baden, Gastein und Landeck zur Speisung von Emanatorien ganz besonders geeignet, da sie mit einem Aufwand von nur 4 cbm Wasser einen Raum von 100 cbm Grösse auf einem Emanationsgehalt von 5 Mache-Einheiten pro Ltr. Luft dauernd erhalten können.

Fürstenberg, Berlin: »Weitere Beiträge zur Behandlung mit der Emanation des Radiums«.

Vortr. verfügt nunmehr bezüglich der Emanationstherapie über fast vierjährige Erfahrungen. Wie er schon vor 2 Jahren in einer Arbeit hervorgehoben hat, sind gichtische und rheumatische Affektionen die Hauptindikation für diese Art der Radiumbehandlung. F. hat aber auch fernerhin beobachtet, dass der Aufenthalt im Emanatorium in zahlreichen Fällen schlafbefördernd wirkt. Erregungszustände gibt es bei richtiger Emanationsstärke nur selten. Weiter hebt Vortragender hervor, dass er im Emanatorium leichte Anstiege der Körpertemperatur bei fieberfreien Patienten feststellen konnte. Diese Erhöhung um wenige zehntel Grad ging meistens noch während des Aufenthalts im Emanatorium wieder zurück. Auch die Luft des Emanatoriums ist von Loewy und ihm untersucht worden. Dabei zeigte sich eine dauernde Vermehrung der Kohlensäure, die aber jetzt, nachdem die Apparate nach F.'s Angaben verändert sind, vermieden wird. — Der Hefegährungsprozess wird in seinem Ablauf, wie er mit Hoestermann zusammen nachweisen konnte durch sehr starke Konzentration der Radiumemanation anfangs um fast $^1/_3$ zurückgehalten. Allmählich hebt sich aber die Tätigkeit der Hefezellen wieder.

Ruhemann, Berlin: »Radioaktives Gebäck«.

Es ist physikalisch interessant, dass Zwiebäcke, welche mit einer Lösung radioaktiver Salze zubereitet sind, nach 3 Monaten noch die gleiche Menge an Emanation, nach 4 Monaten $^2/_3$ derselben aufweisen. Somit lassen sich solche Zwiebäcke versenden, um als radioaktive Nahrung Verwendung zu finden. Sie können zu Kurzwecken, ferner als Unterstützung bei häuslichen Trinkkuren, zum Ersatz für die dem Brunnen verloren gegangene Emanation und endlich in den Badeorten selbst zur Erhöhung radioaktiver Wirkungen der Trinkquellen benutzt werden.

Eichholz, Kreuznach: »Aufnahme und Ausscheidung der Radium-Emanation. Inhalation oder Trinkkur?«

Vortr. stellt als Resultat seiner Versuche, die an Kurven demonstriert werden, folgende Thesen an: 1. Die Aufnahme und Ausscheidung der Emanation bei der Trinkkur wird verzögert durch den vollen Magen und kleinen Flüssigkeitsmengen und beschleunigt durch den leeren Magen und grösseren Flüssigkeitsmengen. 2. Bei Beobachtung dieser Tatsachen lässt sich bei der Trinkkur im vollen Maſse die Anforderung erfüllen, die Emanation mehrere Stunden in wirksamer Dosis im Blut festzuhalten. 3. Die Trinkkur gewährleistet die volle Ausnutzung der aufgenommenen Emanation. 4. Die Inhalationen verbrauchen mehr Emanation als die Trinkkuren. 5. Die Bleibeklystiere mit Emanation (1000—2000 Mache-Einheiten auf 200 g Wasser) sind angezeigt bei habitueller Obstipation und Erkrankungen der Beckenorgane. 6. Bei Feststellung der Dosis ist die Füllung des Magens zu berücksichtigen.

In der Diskussion berichtet **Plesch,** Berlin, zunächst über Versuche, die er gemeinschaftlich mit Loewy ausgeführt hat. Sie untersuchten im Radiumemanatorium den Einfluss auf den respiratorischen

Stoffwechsel, auf die Sauerstoffkapazität und auf die Zusammensetzung des venösen Blutes. Alle diese Untersuchungen führten zu einem negativen Resultat, da keinerlei Änderungen zu konstatieren waren. Die zirkulatorischen Verhältnisse waren auch bezüglich des Schlagvolumens unverändert geblieben. Auffallend war, dass der Blutdruck fast konstant eine Erniedrigung zeigte. Vortr. führt diese Blutdruckerniedrigung auf eine direkte Herzwirkung zurück; des weiteren berichtet er über Versuche, die er mit der Emanation angestellt hat, um eine etwa vorhandene Avidität des Blutes und der Organe zur Radiumemanation festzustellen. Dabei stellte sich heraus, dass die Emanation sich wie ein indifferentes Gas verhält. — Wollen wir den ganzen Körper der Wirkung der Emanation aussetzen, so muss die Inhalationstherapie angewandt werden, wogegen die Trinkkur angezeigt ist bei Einwirkung auf den Darm, Blut, Leber, Lunge. Die inhalierte Emanation wird sofort, die getrunkene langsam abgegeben.

Wohlgemuth, Berlin, hat das glykolytische Ferment unter dem Einfluss der Radiumemantion untersucht und dabei einwandfrei festgestellt, dass zunächst eine Hemmung in der Wirkung eintrat, dann ein Ausgleich und schliesslich eine Förderung.

Gudzent, Berlin. Gegen die von ihm in Gemeinschaft mit Loewenthal angegebene Methode der Behandlung von Patienten mit Radiumemanation im geschlossenen Raum, im sog. Emanatorium, sind eine Reihe von Angriffen erfolgt. Dieselben sind soeben schon durch die Versuche des Herrn Plesch zurückgewiesen worden. Vortr. will aber noch hinzufügen, dass am besten für seine wiederholt geäusserte Anschauung der Erfolg spricht. Während es bisher nicht gelang, das Blut der Gichtkranken durch Trinkkuren von Harnsäure zu befreien, ist es mit der Behandlung im geschlossenen Raume (nicht aber mit einem Inhalationsapparat) in 22 Fällen bisher gelungen, das Blut harnsäurefrei zu machen. Trotzdem ist aber die Trinkkur nicht etwa zu verwerfen, sondern man muss im Gegenteil die verschiedenen Arten der Emanationsbehandlung kombinieren.

Dreuw, Berlin, demonstriert einen von ihm konstruierten Radiumbestrahlungsapparat für bösartige Geschwülste, der die Dosierung der Radiumstrahlen bedeutend erleichtert. Er pflichtet Fürstenberg bei, da auch er eine Besserung der Schlaflosigkeit in vielen Fällen beobachten konnte.

Loewenthal, Braunschweig, konstatiert die zunehmende wissenschaftliche Vertiefung, besonders auch in physikalischer Richtung bei den in Betracht kommenden Fragen und hält auch weiterhin ein Zusammenarbeiten der Physiker und Biologen für notwendig. Für die eigentlichen Kurorte ist, wie L. glaubt, nirgends bisher ein Schaden aus der Ausbreitung der Emanationstherapie erwachsen, im Gegenteil ist für sie noch recht viel Nutzen von der Emanationstherapie zu erwarten.

Engelmann, Kreuznach. In der Frage, ob Trinkkur oder Inhalation, wird man sich wohl am besten auf eine in der Mitte liegenden Basis einigen. Vortr. setzte Kaninchen künstliche Harnsäuredepots in das Unterhautbindegewebe und gab diesen Tieren täglich Radiumemanation per os. Er konnte feststellen, dass die Resorption ganz er-

heblich beschleunigt wurde im Gegensatz zu den Depots bei Kontrolltieren, die nur gewöhnliches Wasser erhielten. Die Paraffinschnitte ergaben histologisch ganz erhebliche Differenzen in der Weise, dass die Kristallmassen wesentlich schneller verschwanden. Im Gegensatz zu den Versuchen von Fofanoff, der seine Tiere Tag und Nacht im Emanatorium hielt, wurden diese Tiere nur einmal täglich der Radiumemanation ausgesetzt, indem sie das Wasser mit Emanation nur einmal am Tage zugeführt erhielten. Das spricht für die Wirksamkeit der Trinkkuren.

Schürmayer, Berlin: »Die Röntgenopalpation und der Nachweis intraabdominaler Adhäsionen«.

Vortr. gibt an der Hand einer Reihe von Projektionsbildern die typischen Handgriffe der von ihm ausgebildeten Röntgenopalpation an. Unter »Röntgenopalpation« wird in bezug auf das Abdomen die systematische Abtastung der im Durchleuchtungsbilde auftretenden Schatten mittels typischer Handgriffe verstanden. Dies setzt in den meisten Fällen die Einverleibung absorbierender Substanzen wie Bismut. Cirkon etc. in Kartoffelbrei voraus; handelt es sich um Differenzierungen des Magens und Duodenums, dann untersucht man nach der Breieingabe, will man Einzelheiten im Umkreise des Colons sehen, dann wird nach 5—7 Stunden eine zweite Durchleuchtung vorgenommen. Es lassen sich mittels der Röntgenopalpation sogar ganz feine Adhäsionsstränge im Bilde deutlich sichtbar nachweisen. (Der Vortrag erscheint ausführlich unter den Originalien dieses Blattes. Red.)

Levy-Dorn, Berlin: »Herzuntersuchung mit Röntgenstrahlen«.

Vortr. demonstriert eine einfache Vorrichtung, die es ermöglicht, die Röntgenstrahlen auf jedes ferne Ziel einzustellen und die exakten Fernaufnahmen des Herzens zu erleichtern. Der Apparat dient zur besseren Zentrierung der Röhren beim Orthodiagraphen. Er ist ähnlich den bekannten Ziel-Kontrollapparaten beim Militär gebaut. Ferner hat der Vortr. durch eine grosse Anzahl von Messungen festgestellt, dass die Herzlänge Gesunder etwas weniger als das $1\,^1/_2$ fache der Faust beträgt oder die Summe von Handbreite und erster Phalanx der Hand des betr. Individuums. Die Beurteilung, ob die bei der Untersuchung eines Kranken gefundene Herzlänge normal ist oder nicht, kann durch diese Feststellungen ohne Mühe bewerkstelligt werden.

Vom 28. Deutschen Kongress für Innere Medizin 19. bis 22. April 1911 in Wiesbaden.

Referent: **Prof. G. v. Bergmann** (Berlin).

Nicht anders wie auf dem Röntgenkongress in Berlin kam auch in Wiesbaden noch stärker wie im Vorjahre zum Ausdruck, dass die Röntgendiagnostik der Thoraxorgane zu einem gewissen Abschluss gebracht scheint. Wer Neues finden und bringen will, wendet sich ganz ausschliesslich der Untersuchung des Magendarmtraktus zu. Auch hier kann der Internistenkongress keineswegs von einer reichen Ausbeute sprechen, und es bedarf offener Klage, dass der Kongressbesucher nicht ahnen kann, welche eminente Bedeutung für

die Diagnostik und gerade die Magendarmdiagnostik das Röntgenverfahren von Tag zu Tag mehr erlangt. Eine unglückliche zeitliche Koincidenz der Kongresse, die in diesem Jahre besonders schlimm war, trägt übrigens nur einen Teil der Schuld, den anderen, dass selbst führende Internisten noch heute ruhig denken dürfen, »von Röntgendiagnostik verstehe ich nichts.« Die Radiologen von Fach in allen Ehren, ein gebildeter Internist muss von der wichtigsten physikalischen Untersuchungsmethode, die die innere Medizin der Gegenwart besitzt, selber etwas, ja viel verstehen. Neben der, wie eben ausgeführt, nicht zu reichlichen Ausbeute an Röntgendiagnostischen Funden gab der Kongress therapeutisch Beachtenswertes in Bezug auf Radium und namentlich die Behandlung mit der Methode der Diathermie. Wir glauben, dass mit der Letzteren ein therapeutisches Agens eingeführt zu werden beginnt, das wesentliche Bedeutung erlangen wird.

1. **Sick**-Stuttgart, zur Pathologie der Magenbewegungen übt an drei gut determinierten Begriffen der Röntgendiagnostik des Magens Kritik. Er glaubt, dass die Antiperistaltik, die ja nach Holzknecht und Jonas ein sicheres Zeichen organischer Pylorusstenose sein soll, auf eine Art optische Täuschung zurückzuführen ist, indem die Speisemassen, die gegen den Pylorus angedrängt werden, zum Fundus zurückweichen müssen. Zweitens meint er, dass der für Karzinom charakteristische Füllungsdefekt des Magens in seltenen Fällen auch bei nervösen Magenerkrankungen zu beobachten sei, und endlich solle der Begriff der Pylorusinsuffizienz, wenigstens in Sinne der älteren Klinik fallen gelassen werden. Als Positives bringt Sick die Beobachtung, dass bei Pylorusstenose nach einer Periode besonders lebhafter Antrumperistaltik ein plötzlicher Wechsel des Bildes eintrete; der Magen zeige gar keine peristaltischen Wellen mehr, er nimmt eine sogenannte ovoide Erschlaffungsform an als Ausdruck eines Nachgebens im Tonus.

Des Weiteren schildert Sick Beobachtungen am Duodenum, das man, wie er mit Recht betont, oft gut untersuchen kann. Die Pars superior ist wegen ihres sagittalen Verlaufs meist nur stark verkürzt sichtbar, oft nur als kegelförmiger Aufsatz auf dem Pylorus. Die Pars descendens wird vom Brei schnell passiert. In der Pars inferior dagegen pflegt vor dem Übergang ins Jejunum der Brei etwas länger zu verweilen. Die Lage bedingt in der Schattenprojektion ein Bild, das wie ein Fortsatz des Pylorus nach unten oder seitlich wirkt. Für die Diagnose der Duodenalstenose ist dieses Wissen, wie schon bekannt, wertvoll.

In der lebhaften, längeren Diskussion betont Falta-Wien, dass er mit Schwarz wiederholt echte Antiperistaltik bei Pylorusstenose gesehen habe, meint aber auch, bei Magensaftfluss (Morbus Reichmann) mit Tetanie Antiperistaltik konstatiert zu haben. Damit käme aber auch bei hartnäckigem Spasmus nicht anders wie bei organischer Stenose die Antiperistaltik vor, eine Auffassung, welche die Antiperistaltik als ein Ausdruck des absoluten Pylorusverschlusses nur um so sicherer verwertbar machen würde. Dass Füllungsdefekte, sofern sie auf Röntgenplatten mit scharfer Zeichnung zur Darstellung gebracht sind und nach guter manueller Knetung des Magens bestehen

blieben, von Erscheinungen beim nervösen Magen nicht zu scheiden sind, darf nicht zugegeben werden. Des weiteren wendet sich von Bergmann (Berlin) gegen den Vorschlag, den Begriff »Pylorusinsuffizienz« fallen zu lassen, im Gegenteil, besser denn je scheint er durch die Röntgendiagnostik begründet. Der Pylorusverschluss wird ausgelöst erstens chemisch durch das Einfliessen von salzsaurem Magensaft in das Duodenum. Infolgedessen kann er fehlen bei Achylie, wie beim Magenkarzinom mit Anazidität. Eigene Versuche und klinische Beobachtungen legen aber den Schluss nahe, dass der Pylorusschluss auch durch mechanische Momente ausgelöst wird, Karzinome im Fundus hindern den Pylorusreflex auch da, wo er auf Grund der Aziditätsverhältnisse eigentlich eintreten sollte. Man wird unterscheiden müssen zwischen vollkommenem Offenbleiben des Pylorus und relativen Insuffizienzen, dauernden wie vorübergehenden, mit allen Übergängen bis zum normalen Verhalten. Die diagnostische Feststellung der Pylorusinsuffizienz in diesem funktionellen Sinne ist durch das Röntgenverfahren absolut sichergestellt. Groedel-Nauheim stimmt von Bergmann hierin vollkommen zu und berichtet als Illustration zu dem Gesagten über einen interessanten Fall von intermittierendem spastischem Sanduhrmagen mit gleichzeitiger intermittierender Pylorusinsuffizienz. Sehr wahrscheinlich waren perigastritische Adhäsionen der Anlass für diese Erscheinungen. Auch hier mechanische Momente, die ihren Angriffspunkt entfernt vom Pylorus selbst hatten. Bönniger-Pankow weist darauf hin, dass die von Sick geschilderte Kugelgestalt bei Pylorusstenose nicht als Tonusnachlass aufzufassen sei, im Gegenteil die Form spricht für Tonusvermehrung, was denn auch im Sinne der sichtbaren Versteifungen des Magens bei Pylorusstenose dem Referenten viel wahrscheinlicher erscheint.

2. **von Tabora**-Strassburg berichtet über motorische Magenreflexe nach gemeinschaftlich mit Herrn Dietlen angestellten Untersuchungen. Die Ausführungen ergänzen die berührten Beziehungen die zwischen Magenchemismus und Magenmotilität bestehen. Säurezusatz zum Wismutbrei macht die Peristaltik weit lebhafter, schliesst den Pylorus aber anscheinend länger, die Entleerungszeiten sind deutlich verzögert bis um das $1\,^1/_2$ fache der Normalzeit, entsprechend finden sich ja bei Hyperazidität grössere Rückstände. Umgekehrt bewirkt die Subazidität einen geringeren Pylorusverschluss und weniger lebhafte Peristaltik. Das Wichtigste ist, dass nach Ölzusatz zum Wismutbrei die Peristaltik schon nach wenigen Minuten ganz zur Ruhe kommt, dabei steht der Pylorus offen, wenigstens werden bei rechter Seitenlage die Ingesta sehr schnell entleert. Es passt das vollkommen zu dem oben von von Bergmann über den chemischen Reflex des Pylorusschlusses ausgeführte, denn bekanntlich versiegt auf Fettnahrung die Salzsäuresekretion. Da der Stillstand der Magenbewegungen nach Öldarreichung 2 bis 3 Stunden andauert, kann man bei wiederholten Gaben wohl tagelang den Magen ruhig stellen und diese Ruhigstellung therapeutisch für die Ulcusbehandlung in Betracht ziehen.

In der Diskussion wurde zunächst bezweifelt, dass eine solche Ruhigstellung für die Ulcusheilung wesentlich sei, der bewährte Nutzen

der Fettdiät liegt ja fraglos vorwiegend in der geringeren Salzsäuresekretion. Weniger richtig erscheint ein Einwand G. Klemperers, der das Aufhören der Magenperistole nach Fettnahrung deshalb bezweifelt, weil von einem Ölfrühstück von 100 ccm nach 2 Stunden nur etwa $^1/_4$ wieder zu bekommen sei. Tabora betont im Schlusswort mit Recht, dass der offene Pylorus und das Erhaltenbleiben des Tonus in toto ja unbedingt die Entleerung des grösseren Teiles des Frühstückes in das Duodenum zur Folge haben müsse. Bart-Charlottenburg stellt fest, dass flüchtige Fettsäuren den Magen zum Stillstand bringen, Säuren, die gerade bei pathologischen Magengärungen eine Rolle spielen.

3. **Holzknecht**-Wien und **Olbert**-Marienbad finden, dass die Magenmotilität durch Morphium ganz wesentlich beeinträchtigt wird. Setzt man zum Wismutbrei 1 cgr Morphium hinzu, so wird die Austreibungszeit um das Drei- bis Vierfache verlängert. Ein primärer Pylorospasmus ist die Ursache; gibt man gleichzeitig Atropin, so wird der Spasmus beseitigt und die Entleerungszeiten werden wieder normal.

von den Velden-Düsseldorf weist darauf hin, dass diese Versuche in ganz ähnlicher Weise ausgeführt sind und zu einem gut übereinstimmenden Resultat kommen, wie die, welche er im Jahre zuvor an gleicher Stelle publizieren konnte.

4. **Külbs**-Berlin, welcher studierte, mit wie grossen Einzelmahlzeiten für 1 mal-, 2 mal- und 3 mal-24 Stunden eine Katze ihr Körpergleichgewicht erhalten kann und wie dabei ihre Magenfunktion sich verhält, bedient sich zum Teil zu diesen Feststellungen des Röntgenverfahrens. Er findet, dass bei solchen grossen Nahrungsaufnahmen (bis 470 gr Fleisch) nach 6 Stunden noch 50 % der Nahrung vorhanden sind und erst nach 20 Stunden der Magen leer ist. In gewissem Sinne zieht er den Schluss, dass auch der Mensch mit einer Nahrungsaufnahme in 24 Stunden noch nicht an die Grenze der funktionellen Magenleistung gekommen ist.

In Bezug auf die **Darmdiagnostik** wäre zu erwähnen, dass für das Problem des vielumstrittenen Coecum mobile (**Fischler**-Heidelberg) das Röntgenverfahren uns sichere Anhaltspunkte nicht zu geben scheint.

5. **Singer** und **Glässner**-Wien haben den Einfluss der Gallensäure auf die Darmperistaltik studiert und kommen zu dem Schlusse, dass die reine Cholsäure die Dickdarmperistaltik direkt anregt. Auch beim Menschen soll man nach Injektion von Gallensäuren in das Rektum die Fäkalmassen sofort herabrücken sehen. Abgesehen von dieser für die Therapie wesentlichen Erkenntnis, es wären darnach die Gallensäuren für die Obstipation, für die Darmparese ja den paralytischen Ileus wesentliche Mittel als Erreger eines fast physiologischen Defäkationsaktes scheint dem Referenten für die Radiologie als das Wesentlichste, dass nun ein Mittel gefunden wäre, die noch immer offene Streitfrage zu entscheiden, ob es eine echte, spontane Dickdarmperistaltik überhaupt gibt.

Zum Schlusse sei erwähnt, dass **Breuer**-Wien die Frage aufwirft, wie das Wismutkarbonat sich gegenüber der Salzsäure des Magen-

saftes verhält. In Bezug auf Erregung der Sekretion biologisch und chemisch, in Bezug auf Säurebildung. Er rät, ein basisch salzsaures Salz vorzuziehen. Die nicht unwichtige Frage findet in Wiesbaden im Gegensatz zu Berlin keine eingehendere Berücksichtigung.

In Bezug auf **Radiumwirkung** insbesondere **Radiumtherapie** hat der Kongress wider Erwarten eigentlich nur ein oder zwei gute Mitteilungen geboten. Das Hauptreferatthema des Kongresses, Wesen und Behandlung der Diathesen veranlasste die Referenten [His-Berlin, Pfaundler-München, Bloch-Basel], nicht, auf die Frage der Radiumbehandlung, z. B. der Gicht, einzugehen. Nur als am Nachmittage des ersten Tages **Armstrong**-London einen Vortrag über die Radiumbehandlung der Stoffwechselerkrankungen verlas, schien einen Augenblick die Diskussion über die Diathesen auch zur Frage der Radiumbehandlung überzuleiten. Armstrong, dessen englisch-deutscher Vortrag unverständlich war, schien ziemlich wahllos für alle Konstitutionskrankheiten im weitesten Wortsinn Radiumbehandlung zu empfehlen, sodass das scharfe Auftreten von Löwenthal-Braunschweig in der Diskussion befreiend wirkte. Dieser betonte, dass der Standpunkt strenger Kritik, der nur mühsam gewonnen sei, um keinen Preis verlassen werden dürfe und lieber tatsächlich Festgestelltes ohne Erklärung zu bringen sei, statt Erklärendes ohne genügendes Tatsachenmaterial. In diesem Sinne macht er auf einen Niederschlag im Harn aufmerksam, dessen Natur unklar ist, dessen Auftreten aber nach Radiumbehandlung sich mit einer gewissen Regelmäſsigkeit feststellen lässt. Reicher-Berlin betont in der Diskussion die Aktivierung des glykolytischen Fermentes durch Radium.

Nenadowics-Franzensbad spricht darüber, dass die Radioaktivität von Franzensbad von Bedeutung sei, die Vorträge P. Lazarus-Berlin über Radiumemanation und die von **Eichholz**-Kreuznach über die Resorption der Radiumemanation mögen als Autoreferate folgen.

Paul Lazarus-Berlin berichtet in seinem Vortrage »**Radiumemanation**« über experimentelle Untersuchungen. Die Emanation diffundiert durch alle Gewebswände. Die per os aufgenommene Rad.-Em. penetriert in relativ grossen Mengen die intakte Magen- und Darmwand; die eingeatmete Emanation führt direkt ins arterielle System und wird der Hauptsache nach durch die Lungen, zu Bruchteilen durch die Nieren und durch die Haut ausgeschieden. Es bestehen proportionelle Beziehungen zwischen dem Emanationsgehalte der eingeatmeten und der im Blute gelösten, sowie der durch die Lungen, die Haut und die Nieren ausgeschiedenen Emanation. Bei der Inhalationsmethode ist der Emanationsgehalt des arteriellen Blutes höher, bei der Trinkkur wahrscheinlich der des venösen Blutes. Der Emanationsgehalt des Serums ist grösser als der des Blutkuchens. Die Radiumemanation folgt in ihrem physikalischen Verhalten zum Blute den Gasgesetzen. Der Absorptionskoëffizient der Emanation für das Blut ist ca. 10 mal so gross als jener des Sauerstoffs. Um nennenswerte Emanationsquantitäten ins arterielle Blut zu bringen, muss die Radiumemanation zeitlich aus-

gedehnt und entsprechend dosiert sein; bei den in den künstlichen Emanatoriumskammern gebräuchlichen Dosierungen von 2 M E per Liter Luft absorbiert der Liter Blut nur 0,4 M E, obgleich 20000 M E in 10000 Litern Luft verteilt dazu erforderlich sind.

Darstellung eines neuen Systems der Emanationseinatmung, beruhend auf der direkten Radioaktivierung eines komprimierten, respirablen Gases (Sauerstoff), durch Zentrierung eines im Innern des O Behälters angebrachten Radiumsalzes. Die Dosierung kann von den kleinsten bis zu den grössten Emanationsmengen reguliert werden; als mittlere Dosis kamen 100 M E pro Liter Sauerstoff zur Anwendung. Durch ein Regenerator-Anreicherungssystem lässt sich der Emanationsgehalt der Einatmungsluft von Atemzug zu Atemzug erhöhen. Ausserdem vermag man durch positiv elektrische Ladung die positiv elektrischen Zerfallsprodukte Radium A. B. C. D. (letzteres eventuell auch isoliert) abzustossen und dem Einatmungsstrome zuzuführen. Die Ladung des Blutes mit hohen Emanationsmengen (selbst ca. 500 M E aufs Gesamtblut, nach Messungen am Aderlassblute) erwies sich als unschädlich. Durch aktive und passive Hyperämie lässt sich die R. E. in bestimmten Gliedabschnitten lokalisieren. Weitere Versuche sollen die biologischen und therapeutischen Wirkungen dieser Hochaktivierung des Blutes klarstellen.

Eichholz-Kreuznach. Über die Resorption der Radiumemanation. Inhalation oder Trinkkur? (Autoreferat).

Der Vortr. ist durch Messungen der Expirationsluft bezw. des Blutes zu folgenden Ergebnissen gekommen.

1. Die Aufnahme und Abgabe der Emanation bei der Trinkkur wird verzögert:
   a) bei vollem Magen;
   b) bei kleinen Wassermengen (20—100 gr).

2. Umgekehrt ist die Aufnahme und Abgabe der Emanation beschleunigt;
   a) bei leerem Magen;
   b) bei grösseren Wassermengen (500 gr).

3. Die Trinkkur (mit 800—2000 M E) ist bequemer, billiger und wirksamer als die Inhalation. Sie gewährleistet bei Berücksichtigung der ad 1 genannten Momente eine ausgiebige und andauernde Emanationswirkung auf das Blut.

4. Die Form des Emanations-Bleibeklystiers (1000—2000 M E auf 200 Wasser) ist bei habitueller Konstipation und Erkrankungen der Beckenorgane sehr zweckmäßig und evtl. ein Ersatz für jede andere Anwendungsform. Sie ist von lokaler und allgemeiner Wirkung.

5. Der Einwand, dass bei der Trinkkur die Emanation nur den kleinen Kreislauf passiere, ist von dem Vortr. dadurch widerlegt, dass er bei Kälbern, die mit Emanation getränkt waren, erhebliche Mengen Emanation im Aortablut festgestellt hat.

Wesentlicher, wie schon eingangs ausgeführt, war der Hinweis auf die wachsende Bedeutung der **Diathermie** als neue Behandlungsmethode. Es erscheint a priori wahrscheinlich, dass die Einführung von Wärme in die Tiefe des Körpers hinein an jede beliebige Stelle,

die von stärkerer Durchblutung der Gegend und offenbar noch von anderen Änderungen gefolgt ist, auf den Ablauf pathologische Prozesse nicht einflusslos sein kann. Nicht nur die beiden Vortragenden, Stein (Wiesbaden) und Rautenberg (Berlin--Gr. Lichterfelde) betonten die absolute Unschädlichkeit der angewandten Apperatur. In der Diskussion schlossen sich fast alle Redner ihnen an. Bennecke (Jena) sah vor allem bei gonorrhoischen Gelenken schnellste ideale Heilresultate. Reicher macht auf die Anregung des Knochenmarkes durch Wärmebehandlung aufmerksam. Schittenhelm konnte zeigen, dass die Durchwärmung sekundär gefolgt ist von einer erhöhten Wärmeabgabe der Haut (Hyperämie und Schweissverdunstung). Nur Warburg (Cöln) war mit den Resultaten nicht zufrieden. Die beiden Autoreferate mögen den Beschluss des Berichtes bilden.

Stein-Wiesbaden: Mitteilungen zur Diathermiebehandlung. (Autoreferat).

Die Behandlung mit Diathermie ist als Abart der Hochfrequenzbehandlung (d'Arsonvalisation) anzusehen und berechtigt zu grossen Hoffnungen. Der Unterschied zwischen der Diathermie und der bisherigen Hochfrequenzbehandlung liegt in der Hauptsache darin, dass die erstere ungedämpfte Schwingungen versetzt, während bei der letzteren gedämpfte Schwingungen zur Anwendung kommen. Die bisherige praktische Verwendung der Diathermie hat sich auf die Behandlung von Gelenkkrankheiten beschränkt. Man kann bereits heute sagen, dass die akute gonorrhoische Gelenkentzündung eine absolute Indikation für die Diathermiebehandlung darstellt. Der akute Gichtanfall kann durch Diathermiebehandlung kupiert werden. Bei rheumatischen und gichtischen Veränderungen wird die Diathermie stets gewisse Erfolge erzielen. Durch eine Kombination der Radiumbehandlung speziell der Radium-Emanationsbehandlung mit Diathermie sind besondere Erfolge zu erwarten, indem durch vorhergehende Thermopenetration der erkrankten Gelenke letztere für die Radiumemanation offenbar in höherem Grade sensibilisiert werden. Ein Analogon hierzu ist die Sensibilisierung durch Hyperämie bei Behandlung mit Röntgenstrahlen. Die Behandlung der intraabdominellen Organe muss mit grosser Vorsicht geübt werden. Die Behandlung der Lungen eröffnet ausserordentlich gute Aussichten. Es gelingt durch lokale Anwendung der Diathermie die allgemeine Körpertemperatur zu steigern und auf diese Weise künstliches Fieber zu erzeugen. Es ist daher eine Einwirkung der Diathermie auf gewisse Stoffwechselvorgänge zu erwarten.

Rautenberg-Berlin—Gr. Lichterfelde (Autoreferat) berichtet über die »künstliche Durchwärmung innerer Organe« mit der Methode der Diathermie.

Bei Herzkranken, namentlich bei schweren Mitralfehlern hat R. nach vergeblicher medikamentöser Behandlung (Digitalis, Diuretica) teilweise ausserordentliche Erfolge nach Durchwärmung des Herzens beobachtet. Niemals sah er Schädigungen. Die Kranken empfinden grosses Wohlbehagen, als Zeichen objektiver Besserung traten oft enorme Diurese und bessere Angreifbarkeit für Digitalis ein. Bei Angina pek-

toris leistet die Behandlung im Anfalle und auch bezüglich der Unterdrückung weiterer Anfälle sehr gute Dienste.

Bezüglich der Wirkungen bei chronischen Nierenkranken drückt Vortragender sich zurückhaltend aus. Immerhin war der Eindruck, den man von der Behandlung bei dieser Krankheit hatte, ein sehr günstiger. Genauere Indikationen und ausgedehntere Erfahrungen fehlen noch. Diagnostisch verwertbar fand R. die Methode wegen folgender Erfahrung: Bei kranken Nieren findet durch die stattfindende Hyperämisierung eine vermehrte, oft sehr reichliche Ausschwemmung morphologischer Elemente statt, eine gesunde Niere hält ihre Elemente fest.

Bei chronischen Bronchitiden, namentlich auch Bronchopneumonien treten meist überraschende Erfolge auf. Ebenso bei Pleuritis exsudativa.

R. glaubt die Wirkung der Thermopenetration auf die eintretende Erwärmung und Hyperämisierung der inneren Organe (und verbesserte Resorption u. s. w.) zurückführen zu müssen. Erstere lässt sich durch thermoelektrische Nadeln (Telemann) oder versenkte Thermometer, letztere z. B. sehr leicht am Larynx nachweisen. — Der Vortragende glaubt, dass die Methode in vieler Hinsicht eine Zukunft hat.

40. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 19. bis 22. April 1911.

Referent: **Dr. W. Baetzner,** Chir. Univ. Klinik Berlin.

Bericht über die radiologisch etc. interessierenden Vorträge.

A. Woerner-Schwäbisch-Gmünd: Demonstration von Farbenphotographieen aus dem Gebiete der Chirurgie.

Demonstration sehr gelungener und naturgetreuer Lichtbilder nach dem Lumièreschen Verfahren aus dem Gebiete der Hautkrankheiten, ferner von Carcinomen und einer Anzahl operativ gewonnener Präparate.

Bauer-Breslau: Röntgendurchleuchtung ohne Schirm. Vortr. giebt eine neue Methode zur Röntgendurchleuchtung an, ohne Zuhilfenahme eines Röntgenschirms.

Er benutzt eine Binde, die mit Platinbaryumcyanat imprägniert um die zu durchleuchtenden Körperteile gewickelt werden kann. Der Vorteil dieser vereinfachten Methode liegt klar zu Tage, speziell bei Fremdkörpern, bei denen eine wesentlich bessere Lokalisation erreicht wird und bei Frakturen, wo sofort unter der Durchleuchtung eine Reposition vorgenommen werden kann, unter Fortfall der Behinderung durch den Schirm.

Pels Leusden-Berlin: Röntgenbilder bei Spina bifida aparta und occulta.

Demonstration einer Reihe von Röntgenbildern der verschiedensten Formen von Spina bifida aperta und occulta, auch eines Falles, der zugleich mit kongenitaler Skoliose kombiniert war.

Vortr. weist dabei darauf hin, dass häufig gleichzeitig Anomalien an den Rippen und an den Wirbelkörpern bestehen.

Immelmann-Berlin: Demonstration von Röntgenbildern aus dem Gebiete der Knochenbrüche.

Demonstration von Röntgenbildern, über jedermann geläufiger Dinge! (Fabella, Schambein, Aufnahme bei Knochenbrüchen in zwei Ebenen etc.).

Oelecker-Hamburg: Demonstration von Röntgenbildern aus dem Gebiete der Pyelographie.

O. hat Kollagoleinspritzungen in Ureter und Nierenbecken zur Darstellung des ganzen Harnsystems vorgenommen. Um Vergleiche zu gewinnen hat er zu gleicher Zeit auf beiden Seiten photographiert.

Denks-Rixdorf: Kinematographische Demonstration der Hormonalwirkung.

Kinematographische Vorführung von Tierexperimenten, die die Wirkung einer gleichmäfsigen kräftigen Peristaltik des Darms bei Hormonalgaben vorführen.

Schmieden-Berlin: Zur Differentialdiagnose zwischen Magencarcinom und Magengeschwür.

Der Vortr. demonstriert in Fortsetzung seines Vortrages vor 2 Jahren eine Serie von Magenröntgenbildern aus der Bierschen Klinik in Berlin und weist auf die grossen Fortschritte des Verfahrens hin.

Die Hauptfaktoren der modernen Magendiagnose sind: 1. Anamnese. 2. Palpation. 3. Die Röntgenuntersuchung. Neben diesen Methoden spielen die übrigen Untersuchungsmittel der inneren Medizin nur eine sekundäre Rolle. Die genannten Hauptfaktoren müssen freilich jeder für sich ganz hervorragend ausgestaltet werden und ausserdem kombiniert mit einander angewendet werden. Die Resultate dieser Untersuchungsanordnung sind so ausgezeichnet, dass die »Probelaparotomie« im alten Sinne so gut wie verschwunden ist.

Sch. zeigt nun eine grosse Serie von Magengeschwüren und Magencarcinomen. Hierbei weist er besonders darauf hin, dass auch schon Anhaltspunkte für die radiologische Diagnose des beginnenden noch nicht callösen oder penetrierenden Ulcus zur Verfügung stehen. Er geht auf die verschiedenen Typen der Ulcera und Carcinome ein, und bestätigt Haudecks diagnostisches Symptom des penetrierenden Ulcus. Zum Schluss zeigt er noch einige Seltenheiten aus dem Gebiete der Magenradiologie.

Diskussion:

Haudeck-Wien: ergänzt und bestätigt Schmiedens Vortrag.

Auch er demonstriert Röntgenplatten zur Differentialdiagnose des Magenulcus und Magencarcinoms.

Die unterscheidenden Merkmale sind ungefähr folgende: Das Ulcus erscheint als ein Schattenvorsprung, das Carcinom als Schattenaussparung, weil es ins Lumen vorspringt. Führt ein Ulcus an der kleinen Curvatur durch Schrumpfung zur Verkleinerung, so zeigt der Magen Schneckenform bei erhaltener Hubhöhe. Beim infiltrierenden Carcinom zeigt der Magen bei aufgehobener Hubhöhe den Pylorus als tiefsten Punkt.

Der Ulcussanduhrmagen zeigt den Verbindungskanal stets an der kleinen Curvatur; die Enge erstreckt sich nur über eine kleine Stelle.

Beim carcinomatösen Sanduhrmagen ist die Enge meistens median und erstreckt sich über einen längeren Magenabschnitt.

Die Austreibungszeit ist beim Geschwür verlängert, beim Krebs im allgemeinen verkürzt. Die Diagnose Sanduhrmagen erfordert eine gewisse Vorsicht.

Wilms-Heidelberg: Chronische Appendicitis, Coecum mobile und Obstipation.

Die langdauernde Retention des Coecuminhalts sei eines der wichtigsten diagnostischen Merkmale des Coecum mobile.

Während in normalen Fällen der ganze Wismutbreiinhalt innerhalb 5—6 spätestens 7 Stunden das Coecum verlasse, sei beim Coecum mobile häufig selbst innerhalb 36 Stunden keine Spur Breiinhalt über die obere Grenze des Coecum hinausgetreten.

Die Erklärung dieses fast regelmäßig beobachteten Phänomens sei schwer; wahrscheinlich handle es sich um Passagestörungen, die nicht bloss auf eine Ektasie, sondern auch auf eine Typhlitis stenoralis zurückzuführen seien, die also eine spastische Fixation des Inhalts bedingen.

Diskussion:

Sonnenburg-Berlin: Lange liegengebliebener Coecumschatten ist keineswegs beweisend für Typhloatonie oder Coecum mobile. Er habe häufig bei normalen Verhältnissen Passagestörungen bis zu 48 Stunden und mehr beobachtet. Jedenfalls sei bei der Deutung äusserste Vorsicht nötig.

Körte-Berlin schliesst sich der Auffassung Sonnenburgs an. Wenn das Röntgenbild allein die Indikation zur Operation abgebe, seien schwere Nachteile zu gewärtigen. Der Wismutbrei sei eben ein fremder Körper und bleibe als nicht zur Nahrung gehörig liegen.

Stierlin - Basel demonstriert Röntgenschemata, die durch Projektion nach Diapositiven gewonnen sind, die dartun, dass bei Coecum mobile die klinischen Befunde, die bei der Operation erhoben wurden, durchaus den funktionellen Ergebnissen des Röntgenbildes entsprachen. Er zeigt eine Reihe von Bildern vor und nach der Operation.

Die Stagnation des Wismutschattens im weiten Colon ascendeus nach 24 und 48 Stunden gab die Indikation zur Ausschaltung. Nach der Operation war der Wismutschatten in allen Fällen innerhalb der normalen Zeitdauer im Colon verschwunden.

Stierlin - Basel: Die radiologische Diagnostik der Ileocoecaltuberkulose und anderer ulcerativer und indurierender Dickdarmprozesse.

Demonstration von Röntgenschemata, bei denen auf Grund des Röntgenbildes die Diagnose, Ileocoecaltuberkulose und chronische Darmstenose gesichert war.

Durch die erkrankten Darmpartien wird der Wismutbrei viel schneller hindurchgetrieben, somit entsteht analog der beschleunigten Durcheilung eine Lücke im Wismutschatten.

Haudeck - Wien: Die Diagnose des Ulcus duodeni im Röntgenbilde und seine Unterscheidung vom Ulcus pyloricum.

Die differentialdiagnostischen Merkmale bestehen hauptsächlich in Motilitätsunterschieden.

Beim Ulcus pyloricum bestehen schwere Motilitätsstörungen bis zu 24 Stunden.

Ist der Magen innerhalb 6 Stunden leer, so ist ein Ulcus pyloricum sicher auszuschliessen.

Bei Ulcus duodeni besteht im Bereiche des Duodenums ein kleiner Wismutschatten, der nicht wegzuwischen ist. Dieser radiologische Nachweis allein ohne klinischen Befund ist diagnostisch nicht eindeutig.

Ludloff-Breslau: Zur Beurteilung der Calcaneusfraktur durch das Röntgenbild.

Die Röntgenaufnahme der Calcaneusfraktur in der üblichen Lagerung gibt meistens wenig Differenzierungen.

Vortr. hat deshalb eine Anordnung getroffen, welche die Projektion des Calcaneus auf die Fusssohlenseite ermöglicht.

Der Patient kniet auf einem Stuhl und sein Fuss ruht auf eine schiefen Ebene.

Diskussion:

Settegast-Berlin erwähnt, dass er dieses Verfahren schon vor Jahren angegeben habe.

Dollinger-Budapest: Die Reposition veralteter traumatischer Hüftgelenksverrenkungen auf Grund 12 mittelst Athrotomie reponierter Fälle.

Auf Grund der Röntgenbilder, die der Vortragende demonstriert, gibt er der blutigen Reposition bei veralteter traumatischer Hüftgelenksluxation der unblutigen gegenüber den Vorzug.

X. Kongress der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie in Berlin am 18. April 1911.

Bericht über die radiologisch etc. speziell interessierenden Vorträge.

Referent Dr. **Ernst Mayer**-Köln a. Rh.

Peltesohn-Berlin. Zur Ätiologie und Prognose der Coxa vara infantium. Von 12 Fällen erworbener Coxa vara im Kindesalter hatten alle Rachitis. Die Möglichkeit, angeborene und erworbene Coxa vara zu unterscheiden ist nicht immer leicht, wie an den zahlreichen Röntgenbildern bewiesen wird. Alle Fälle von winkliger Abknickung sind die Folge von Trauma.

Wollenberg-Berlin: Demonstrationen zur Therapie der mobilen Skoliose. W. schlägt vor, die Skoliose mit portativen Apparaten zu behandeln, welche den Lumbalteil und den Dorsalteil gesondert redressieren lassen. Nur durch diese beweglichen Apparate kann eine dauernde Belastüng, auf welche W. mit Böhm Wert legt, erzielt werden, im

Gegensatze zu den starren Korsetts. W. zeigt die Erfolge, welche er mit seinen geteilten Korsetts erzielt haben will, an Röntgenbildern, die er von den Patienten in einer bestimmten Stellung aufnimmt.

Vulpius-Heidelberg. Zur blutigen Behandlung des angeborenen Klumpfusses. Bei den Fällen von angeborenem Klumpfusse, die aller anderer Behandlung trotzen, ist eine blutige Operation erlaubt. Es kommt entweder die Exkochleation oder die Enukleation des Talus in Betracht. Letztere hat, wie an den zahlreichen Röntgenbildern gezeigt wird, bessere Erfolge aufzuweisen, als die Exkochleation.

Otto Ehringshaus-Berlin zeigt sodann die Röntgenbilder eines Falles von ossärem Schiefhals als Teilerscheinung von weiteren Anomalien und **Glässner**-Berlin die Röntgenbilder von angeborenen Verbildungen im Bereiche der oberen Extremität, aus dem reichen Materiale der orthopädischen Poliklinik der Charité.

Mosental-Berlin: Einige Fälle von Brachydaktylie. M. glaubt mit Machol, dass die Brachydaktylie durch intrauterine Traumen hervorgerufen sei. Im Röntgenbilde ist sie gekennzeichnet durch Kleinheit der Epiphysenlinien.

Joachimsthal-Berlin: Ostitis fibrosa im Kindesalter. Die Ostitis fibrosa bildet im Knochen Erweichungsherde, die sich im Röntgenbilde, von denen Vortr. die Bilder von 3 Patienten zeigen kann, durch ein fleckiges Aussehen charakterisieren. Ausserdem ist eine Breitenzunahme des Oberschenkels zu sehen, besonders an der Einbiegung des Schenkelhalses in den Schaft. Es erinnert das Bild vielfach an Osteomalacie. Ätiologisch kommt Rheumatismus in Betracht. v. Reklingshausen nimmt mechanische Momente als Entstehungsursache an.

Cramer-Köln: Über Behandlung rachitischer Extremitätenverkrümmungen. Kinder aus der Hefe des Volkes sollen auch dann wegen rachitischer Verkrümmungen operiert werden, wenn man bei anderen Kindern keine Operation macht. Für derartige Kinder sollen, wenn möglich, besondere Fürsorgeheime errichtet werden. Die Osteotomie, die C. als Operation empfiehlt, hat jedoch nur dann einen Zweck, wenn man aus dem Röntgenbilde erkennt, dass die Rachitis abgelaufen ist. In diesem Falle ist die Epiphysenlinie im Röntgenbilde gerade, während sie bei frischer Rachitis gezackt ist.

Böcker-Berlin: Spätfolgen der Knochenbolzung bei paralytischen Gelenken. Aus Röntgenbildern operierter Fälle schliesst B., dass der Lexersche Knochenkeil sich teilweise resorbieren kann. Man soll daher nie Knochen von derselben Seite nehmen. Ausserdem soll man noch die Faszientendodese machen. Elfenbeinstifte sind nicht brauchbar.

Härting-Leipzig berichtet von seinen Erfahrungen an ca. 100 unblutig reponierten kongenitalen Hüftgelenksluxationen mit Demonstration von Röntgenbildern.

Radike (Berlin): Röntgenuntersuchungen in der Skoliosentherapie. Untersuchungen von Skoliosen mit Röntgenstrahlen, die mit Zanderapparaten, mit Korsets oder mit Gips behandelt waren.

Stein (Wiesbaden): Die Diathermie in der Behandlung der Knochen- und Gelenkkrankheiten. Vortr. hat die Methode der Diathermie (elektr. Hitzedurchstrahlung) bei zahlreichen Gelenkerkrankungen angewandt und zum Teil vorzügliche Resultate erzielt. Er sieht diese Art der Behandlung als absolute Indikation in der Therapie der akuten gonnorrh. Gelenkentzündung an; sehr gute Erfolge werden besonders auch bei rheumatischen und gichtischen Gelenkaffektionen erzielt. (Vergl. auch das Autoreferat auf S. 251).

Becker-Bremen zeigt einen von ihm konstruierten Apparat zur Erzeugung lebendiger Muskelarbeit auf elektrotherapeutischem Wege, dem er den Namen Myomotor gegeben hat. Der Apparat dient zur Hervorbringung möglichst normaler und ausgiebigster Muskelkontraktionen mit deren lebendigem Arbeitseffekt, nämlich der zugehörigen Gelenkbewegung an Stelle des bisherigen Effektes elektrotherapeutischer Methoden: kurz dauernde Muskelzuckung oder andauernder Muskeltetanus mit höchstens ruckweisen Bewegungen.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

57 a. 453 326. Apparat zur Aufnahme kinematographischer Röntgenbilder mit fahrbarem Sammelkasten für die Kassetten. Polyphos Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., München. 21. 1. 11.

30 f. 455 586. Transportables Sonnen-, Licht-, Luft- und Regenbad. Aloys Hein, Schönbrunn b. Loebschütz. 14. 1. 11.

30 f. 455 908. Vorrichtung zur Feststellung der Wirkung der Röntgenstrahlen auf die menschliche Haut. W. Otto, Berlin, Friedrichstr. 131 d. 19. 1. 11.

57 b. 456 017. Röntgenverstärkungsfilm für Zahnaufnahmen. „Radio" Fabrik für Radiographische Bedarfsartikel, Berlin. 8. 2. 11.

57 b. 457 250. Verstärkungsschirm für Röntgenaufnahmen. Reiniger, Gebbert & Schall Akt. Ges., Erlangen. 28. 2. 11.

30 f. 458 034. Sicherung mit Funkenstrecke für elektrische Hochspannungsbehandlung. Reiniger, Gebbert & Schall Akt. Ges., Erlangen. 28. 2. 11.

57 b. 457 695. Filmhalter für röntgenphotographische Aufnahmen des Gebisses u. s. w. Rich. Seifert & Co., Hamburg. 21. 2. 11.

57 c. 457 937. Stativ, insbesondere für Röntgenzwecke mit selbsttätiger Einstellung der Führungsrolle für Blendenkasten. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin. 24. 2. 11.

57 a. 457 616. Röntgenkassette für Verstärkungsschirme.
Louis & H. Loewenstein, Berlin. 23. 2. 11.

21 g. 458 945. Kombinierter Zentrier- und Visierapparat für Röntgenaufnahmen. Dr. Max Levy-Dorn, Berlin, Mauerstr. 68. 11. 2. 11.

21 g. 459 145. Halbkugelkondensator zur Messung von Radium- und Röntgenstrahlen. Günther & Tegetmeyer, Braunschweig. 9. 3. 11.

57 b. 458 608. Nach beiden Seiten wirksamer Verstärkungsschirm für Röntgenaufnahmen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen. 2. 11. 10.

21 g. G. 29 636. Einrichtung zur Umwandlung von Wechselstrom in hoch gespannten Gleichstrom. Bronislaw Gwozdz, Schöneiche b. Berlin. 24. 7. 09.

21 g. H. 52 335. Metalldampfgleichrichter. Hartmann & Braun, Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10. 11. 10.

21 g. 459 965. Röntgenröhre mit Luftkühlung. Reiniger, Gebbert & Schall Akt.-Ges., Erlangen. 11. 11. 09.

57 b. 460 224. Vorrichtung zur Zentrierung der Röntgen-Röhren und Bestimmung der Plattenfokusdistanz. Veifa-Werke. Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H., Aschaffenburg. 20. 2. 11.

30 f. 461 055. Sicherung für elektrische Hochspannungsbehandlung.
Reiniger, Gebbert & Schall Akt.-Ges., Berlin u. Erlangen. 20. 3 11.

30 f. 461 148. Zur Licht- und Heissluft-Behandlung dienender Stahl. Paul Levyn, Lichtenberg b. Berlin, Magdalenenstr. 41. 23. 3. 11.

57 a. 460 929. Einrichtung an Kinematographen zur Erzeugung farbiger Bilder mit schwarzen Films und zur Verbesserung der Wirkung bemalter Films. Edmund Oeser, Teplitz-Schönau. 17. 11. 10.



Literatur-Übersicht.

I. Bücher (Fortsetzung).

(Besprechung vorbehalten[1]).

Thiem, C.: Handbuch der Unfallerkrankungen einschliesslich der Invalidenbegutachtung. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1909—1910. Geh. M. 66.60, geb. M. 72.60.

Mebes: Farbenphotographie mit Farbraster-Platten. Verlag von L. Fernbach, Bunzlau. Preis M. 4.—.

Matsuoka, M.: Atlas der angeborenen Verrenkung des Hüftgelenks. Verlag von Lucas Gräfe & Sillem, Hamburg. Preis M. 8.—.

Gocht, H.: Handbuch der Röntgenlehre. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1911. Preis M. 13.—.

Gocht, H.: Die Röntgenliteratur. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1911. Preis M. 12.—.

Bad Kreuznach: Radiologische Mitteilungen. Kreuznacher Ärzte-Verein.

Aschoff, K.: Die Radioaktivität der Kreuznacher Solquellen. Verlag von K. Scheffel, Kreuznach. 1911. Preis M. —.30.

Rehfisch, E.: Einführung in die Lehre vom Elektrokardiogramm. Verlag von Fischer, Berlin. 1910. Preis M. —.60.

Fraenkel, M.: Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie mit einem Ausblick auf ihren künftigen Wert für soziale und sexuelle Fragen. Verlag von Richard Schoetz, Berlin. 1911. Preis M. 7.50, geb. M. 8.50.

Dissertationen.

Oszewski, I: Über die Wirkung der künstlichen Radiumemanation auf die sekretorische Funktion des Magens. Inaugural-Dissertation. Breslau. 1911.

II. Zeitschriften-Literatur.

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc.“ zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte. Die Redaktion.

[1]) Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.



a) Röntgenstrahlen.

Spaeth, F.: Ein Fall von Genitaltuberkulose, geheilt durch Röntgenstrahlen. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 16.

Kionka, H.: Die Radioaktivität der Mineralwässer. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911, Nr. 17.

Telemann, W.: Hochfrequenzströme in der Medizin. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 18.

Stuertz, E.: Über den Begriff „Röntgen-Momentaufnahme" und über Prüfung der Röntgenapparate auf ihre Fähigkeit, Momentaufnahmen sich bewegender innerer Organe zu liefern. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911, Nr. 19.

Ewald, P.: Plattfussschmerzen und Arthritis deformans. Berliner klinische Wochenschrift. 1911, Nr. 15.

Fraenkel, M.: Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 15.

Weber: Über die „Spastische Hüftluxation" und die Veränderungen des Hüftgelenkes bei spastischen Zuständen der unteren Extremitäten. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 15.

de Quervain, F.: Zur Röntgendiagnostik des runden Magengeschwürs. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 17.

Lindemann, C. L. und **F. A.:** Über ein neues für Röntgenstrahlen durchlässiges Glas. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. Heft 4.

Fraenkel, M.: Über Quantimeterstreifenversuche bei der gynäkologischen Behandlung mit Röntgenstrahlen. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. H. 5.

Groedel, F. M. und **Seyberth, L.:** Über Schlingenbildung des Colon descendens bei Verstopfung. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. H. 5.

Schmidt, H. E.: Der gegenwärtige Stand und die nächsten Ziele der Röntgentherapie bei Erkrankungen innerer Organe. Therapie der Gegenwart. April 1911.

Rieder, H.: Die Sekundärerkrankungen der chronischen Lungentuberkulose vom röntgenologischen Standpunkte. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 6.

Reinecke, R.: Anspiessung der Carotis communis durch einen Stahlsplitter. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 6.

Reinecke, R.: Subphrenischer Gasabscess nach Appendicitis gangraenosa, zugleich ein Beitrag zur Diagnostik subphrenischer Abscesse. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 6.

Schlenk, F.: Ein neuer Röntgenapparat. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 6.

Merkel, H.: Ein neuer vereinfachter Röntgenapparat. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 6.

Poulsen, K.: Osteoplastische Operation an rachitisch gekrümmter Tibia. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1911. H. 1—2.

Gaugele, K.: Zur subkutanen Arthrodese nach Bade. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1911. H. 1—2.

Kreglinger, G.: Ein Fall von hereditärer, kongenitaler, doppelseitiger Synostose beider Vorderarmknochen an der proximalen Epiphyse. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1911. H. 1—2.

Galeazzi, R.: Beitrag zur Therapie des paralytischen Hohlfusses. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1911. H. 1—2.

Ewald, P.: Über die Arthritis deformans des Schultergelenks und die bei ihr vorkommenden Knochenverbildungen, insbesondere den Humerus varus. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1911. H. 1—2.

Lindemann, W.: Die Frühbehandlung der rachitischen Beindeformitäten, insonderheit des O-Beins, durch die Osteoklasie. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1911. H. 1—2.

Lackmann, Th.: Über coxa valga adolescentium. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1911. H. 1—2.

Walkhoff, E., Ewald, P. und **Preiser, G.:** Die vasculäre Theorie der Arthritis deformans. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1911. H. 1—2.

Döderlein: Über Röntgentherapie. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 33, H. 4.

Brünings: Über autoskopische Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Röntgenstrahlen. Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege, Bd. 62, H. 4.

Leidler, R.: Klinische Röntgenbefunde an Ohrkranken. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 85, H. 1 u. 2.

Leidler, R. und **Schüller, A.:** Die Anatomie des menschlichen Schläfenbeins im Röntgenbilde. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 82.

v. Jaksch, R.: Über die Diagnose der Schwangerschaft mittels des Röntgenverfahrens. Zentralblatt für innere Medizin. 1911. Nr. 14.

Tischner, R.: Über Röntgentherapie bei Lidcarcinomen. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. April 1911.

Cohn: Die anatomische Bedeutung der Lungenröntgenogramme und ihre Beziehungen zur Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose. Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 17, H. 3.

Härtel: Die Gastroenterostomie im Röntgenbilde. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 109, H. 3 u. 4.

Leonard, Ch. L.: La stéréoscopie rapide du thorax et de l'abdomen. (Momentstereoskopie des Thorax und Abdomens.) Journal de Radiologie. 1911. Nr. 2.



Köhler, A.: Arrachement tendineux (du muscle jumeau externe) démontré par la radiographie. (Sehnenabreissung (des Gastroknemius) diagnostiziert durch Röntgenaufnahme). Journal de Radiologie. 1911. Nr. 2.

Laureys, S.: Nouvelle théorie physique. (Neue physikalische Theorie.) Journal de Radiologie. 1911. Nr. 2.

Renaux, E.: A propos du diagnostic radiologique de l'ulcère gastrique et notamment de l'ulcère calleux. (Zur radiologischen Diagnose des Magengeschwürs.) Journal de Radiologie. 1911. Nr 2.

Tueffler und **Aubourg:** L'estomac, le duodénum, le gros intestin dans les positions debout et couchée (constatations radiologiques.) Radiologische Untersuchung des Magens und Darms im Stehen und Liegen.) La Presse Médicale. 1911. Nr. 34.

Brunon, R.: Oedème pulmonaire ou tuberculose (radiographie). (Lungenödem oder Tuberkulose). La Presse Médicale. 1911. Nr. 35.

Belot et **Fage:** Traitement de lupus tuberculeux par les scarifications systématiques et la radiothérapie. (Behandlung des Lupus mit systematischen Skarifikationen und Radiotherapie). Progrès médicale. 10. Dezember 1910.

Kuchendorf: Herstellung eines Plattenschaukastens mit geringen Mitteln durch das Lazarettpersonal. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1911. H. 7.

Scott, S. G.: Notes an a case of X-Ray dermatitis with a fatal termination. (Röntgenstrahlendermatitis mit unglücklichem Ausgang). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 130.

Wertheim-Salomonson: The Milliampèremeter and Röntgen light. (Das Milliampèremeter und Röntgenlicht.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 130.

Thurstan-Holland, C.: The X-Ray diagnosis of subphrenic abscess. (Röntgenstrahlendiagnose des subphrenischen Abscesses.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 130.

Thurstan-Holland, C.: X-Ray Protektion. (Röntgenstrahlenschutz.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 130.

b) Radium.

Kionka: Das Radium vom biologischen Standpunkt. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 18.

Bickel, A.: Ein transportabler Inhalationsapparat für Radiumemanation mit kontinuierlicher, regulierbarer Emanationsspeisung. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 15.

Engelmann, W.: Einrichtung und Wirkungsweise eines neuen Inhalationsapparates für Radiumemanation mit dosierbarer Emanationsspeisung. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 15.

Strasberger: Über Behandlung mit Radiumemanation. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 15.

Laubenheimer, K. und **Caan, A.:** Über eine Tetanusinfektion nach subkutaner Einverleibung von Radiolkarbenzym. Münch. medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 17.



Tripold: Die Radioaktivität der Thermen von Warmbad Villach und die Bedeutung der Piszinen für die Wirksamkeit radioaktiver Bäder. Zeitschrift für Balneologie. 1911. Nr. 2.

Artmann, P.: Studie über Thermalemanatorien mit besonderer Berücksichtigung der Einrichtungen in Bad Teplitz-Schönau. Zeitschrift für Balneologie. 1911. Nr. 3.

Danne et **Haret, J.:** Sur une nouvelle méthode d'introduction du radium dans les tissus. (Eine neue Methode der Einführung des Radiums in das Gewebe). Journal de Radiologie. 1911. Nr. 2.

Bertolotti: Sur les bons résultats obtenus avec les boues radioactives. Etude sur les propriétés biologiques des rayons de l'actinium. (Die guten Resultate des radioaktiven Schlammes. — Untersuchung über die biologischen Eigenschaften der Strahlen des Aktiniums). Annales d'électrobiologie et de radiologie. Oktober 1910.

Wickham, L. und **Degrais, P.:** Traitement des chéloïdes par le radium. (Radiumbehandlung der Keloide). La Clinique. 7. Okt. 1910.

Wickham, L. und **Degrais, P.:** Emploi du radium dans le traitement des eczémas rebelles. (Radiumbehandlung der rebellischen Ekzeme). Journal de médecine infantile. 30. Oktober 1910.

v. Baeyer, O., Hahn, O. und **Meitner, L.:** Über die β-Strahlen des aktiven Niederschlags des Thoriums. Physikalische Zeitschrift. 1911. Nr. 8.

His, W.: Treatment of Gout and Rheumatism by Radium. (Behandlung von Gicht und Rheumatismus mit Radium). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 130.

Ebler, E.: Über Versuche zur Darstellung des metallischen Radiums. Berichte d. deutsch. chem. Gesellsch., Bd. 43, S. 2613—2618.

Nasini, R. und **Levi, M. G.:** Über die Radioaktivität italienischer Materialien. Gazzetta chimica italiana, Bd. 40, II, S. 101—122.

Stark, J.: Bemerkungen zu neueren Abhandlungen über Kanalstrahlen. Verhandl. d. deutsch. phys. Gesellsch., B. 12, S. 711—718.

Southerns, L.: Eine Bestimmung des Verhältnisses von Maße und Gewicht für eine radioaktive Substanz. Proc. Royal Soc. London, Serie A, Bd. 84, S. 325—344.

Strutt, R. J.: Über den Radiumgehalt von Basalt. Proc. Royal Soc. London, Serie A, Bd. 84, S. 377—379.

Strutt, R. J.: Messung des Heliumbetrages in Thorianis und Pechblende; nebst einer Minimalschätzung ihres Alters. Proc. Royal Soc. London, Serie A, Bd. 84, S. 379—388.

Satterly, J.: Notiz über den Radiumgehalt des Wassers des Cam, des Cambridger Leitungswassers und einiger Holzkohlearten. Proc. Cambridge Philos. Soc., Bd. 15, S. 540—544.

Kolowrat, L.: Über die langsame Fällung des Radiumsulfats. Le Radium. Bd. 7, S. 157—159.

Blanquies, L.: Untersuchungen über die Bestandteile der induzierten Aktivität des Aktiniums. Le Radium. Bd. 7, S. 159—162.

Duane, W. und **Laberde, A.:** Über quantitative Messungen der Radiumemanation. Le Radium. Bd. 7, S. 162—164.

Piutti, A.: Helium in rezenten Mineralien. Le Radium. Bd. 7, S. 178—179.

c) Verwandte Gebiete.

Doerr, R. und **Moldovan, J.:** Die Wirkung des ultravioletten Lichtes auf das Eiweissantigen und seinen Antikörper. Wiener klinische Wochenschrift. 1910. Nr. 16.

Weljaminow, N. A.: Das Dezennium der phototherapeutischen Abteilung und die Resultate der Lungenbehandlung nach Finsen. Wratschebnaja Gaz. 1911. Nr. 1—3.

Buschke, A. und **Eichhorn:** Über den Einfluss des Lichtes auf das Leukoderma syphiliticum und über Cutis marmorata pigmentosa. Dermatologische Zeitschrift. Februar 1911.

Labbé, D und **Blanche, M.:** La Diathermie. (Die Diathermie.) La Presse médicale. 26. April 1911.

Oudin: Action de l'étincelle de haute fréquence sur les tissus (Wirkung der Hochfrequenzfunken auf die Gewebe.) Annales d'electrobiologie et de radiologie. September 1910.

Köhler, W.: Über Pflanzenaufnahmen. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. 1911. H. 8 u. 9.

Wark, F.: Plastische Röntgenaufnahmen. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. 1911. H. 8.

Schmidt, H.: Aufnahmen aus dem Luftschiff. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. 1911. H. 8.

Callier, A.: Ausgiebige Verstärkungsmethoden für Gelatineplatten. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. 1911. H. 9.

Höyer, N. G. B.: Nachtaufnahmen. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. 1911. H. 9.

Stenger, E.: Einfluss der Wärme auf die Empfindlichkeit (Nachreifung) photographischer Bromsilbergelatineschichten. Photographische Rundschau und photographisches Zentralblatt. 1911. H. 10.

Hübner: Die stereoskopische Photographie der Hautoberfläche. Dermatologische Zeitschrift. Januar 1911.

Zanietowski, J.: Über die Elektromassage und die Elektroelastomassage. Zeitschrift für medizinische Elektrologie. 1911. H. 1.

Doumer, E.: Weitere Studien über die Arsonvalisation. Zeitschrift für medizinische Elektrologie. 1911. H. 1.

Erfurth, A.: The Electromat — an improvement on the four — cell bath. — (Eine Verbesserung des Vierzellenbades.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 130.

III. Vorträge und Demonstrationen.

a. Röntgenstrahlen.

Kuh: Chondrodysphasie im Röntgenbilde. Verein deutscher Ärzte zu Prag. Sitzung v. 13. Januar 1911. Berliner klinische Wochenschrift 1911. Nr. 10.



Schubert: Zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden. Sitzung v. 10. Dez. 1910. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 10.

Mohr: Demonstration zur radiologischen Diagnose der Adipositas pericardii. Verein der Ärzte in Halle a. S. Sitzung v. 11. Januar 1911.

Schwarz, G.: Röntgendiagnose eines Ulcus ventriculi. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitzung v. 23. Febr. 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 11.

Hartung, G.: Röntgenkinematographie des Magens nach Rieder. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden. Sitzung v. 21. Jan. 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 13.

Müller, E.: 4 bemerkenswerte Fälle von myeloider Leukämie. Ärztlicher Verein zu Marburg. Sitzung v. 28. Januar 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 13.

Kaestle: Über den heutigen Stand der Röntgentherapie in der gesamten Medizin. Ärztlicher Verein zu München. Sitzung v. 22. Februar 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 13.

Wessely: Zur Röntgendiagnostik von intraokulären Fremdkörpern. Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. Sitzung v. 16. Febr. 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 13.

Clairmont und Haudek: Wert der Magenradiologie für die Chirurgie. K. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien. Sitzung v. 24. Februar 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 13.

Falta: Über den Einfluss der Radiumemanation auf das Pflanzenwachstum. K. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien. Sitzung v. 3. März 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 13.

Jerusalem: Über die Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Gesellschaft f. innere Medizin u. Kinderheilkunde zu Wien. Sitzung v. 2. März 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 13.

Bauer: Röntgendurchleuchtung ohne Schirm. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau. Sitzung v. 4. November 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Preiser: Bursitis subacromialis. Ärztlicher Verein in Hamburg. Sitzung v. 6. Dezember 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Kissling: Röntgendiagnose von Lungenerkrankungen. Ärztlicher Verein in Hamburg. Sitzung v. 6. Dezember 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Hartung: Röntgendiagnose der Nephrolithiasis. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitzung v. 3. Dez. 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Schubert: Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitzung v. 10. Dez. 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Blencke: Bursitis subacromialis. Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg. Sitzung v. 13 November 1910. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.



Hartung: Röntgenkinematographie des Magens nach Rieder. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitzung v. 21. Januar 1911. Medizinische Klinik 1911. Nr. 11.

Burchara: Verschiedene Knochen- und Gelenkerkrankungen und Skelettanomalien im Röntgenbilde. Rostocker Ärzteverein. 11. II. 1911.

Wessely: Zur Röntgendiagnostik von intraokularen Fremdkörpern. Physikalisch-Medizinische Gesellschaft zu Würzburg. Sitzung v. 14. Febr. 1911. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 15.

Algyogyi H.: Traumatische Verletzung der Handwurzelgegend. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Sitzung v. 31. März 1911. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Wohlàuer: Spontanfrakturen der Mittelfussknochen im Initialstadium der Tabes. Gesellschaft der Charité-Ärzte. Sitzung v. 2. März 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 15.

Lexer: Demonstration eines Falles von Muskelplastik bei Fazialislähmung. Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena. Sitzung v. 2. Febr. 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 15.

Wick L.: Zur Entstehung der Gicht. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Sitzung v. 7. April 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 17.

Pfeiffer nnd Meyer: Über die Röntgendiagnostik des Herzens (Teleröntgenographie). Medizinische Gesellschaft zu Kiel. Sitzung v. 16. Februar 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 18.

Rüdiger: Demonstration einer Reihe von Röntgenaufnahmen bei Lungenerkrankungen. Medizinische Gesellschaft zu Kiel. Sitzung v. 16. Februar 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 18.

Görl: Röntgenologisches zur Theorie der Menstruation. Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. Sitzung v. 6. April 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 18.

Stein: Arthrodese durch Knochenbolzung. Verein der Ärzte Wiesbadens. Sitzung v. 5. April 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 19.

Laquerièrre: Radiothérapie du fibrome utérin. (Radiotherapie der Uterusfibrome.) Société de médecine de Paris. Sitzung v. 25. Februar 1911. La Presse médicale. 8. März 1911. Nr. 19.

Béclère: Rôle du médecin radiologiste en médecine légale. (Die Rolle der Röntgenologen in der gerichtlichen Medizin.) Société de médecine légale. Sitzung v. 14. März 1911. La Presse médicale. 22. März 1911. Nr. 23.

Tuffier und Aubourg: Exploration radiologique du gros intestin par le lavement bismuthé. (Radiologische Untersuchung des Dickdarms. Société de chirurgie, Sitzung v. 22. März 1911. La Presse médicale. 29. März 1911. Nr. 25.

Lassueur: Sur la radiothérapie du cancer. (Radiotherapie des Carcinoms.) Société vaudoise de Médecine. Sitzung v. 4. Februar 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 30.

Destot: Diagnostic radiographique des ostéosarcomes. (Röntgendiagnostik der Osteosarkome.) Société de Chirurgie. Sitzung v. 12. Januar 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 31.

Société de Radiologie médicale Paris. Sitzung v. 11. April 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 35.

Aubourg: Biloculation de l'estomac; diagnostic radiologique et chirurgical. (Diagnose des Sanduhrmagens.)

Jacquet und Jaugeas: Deux cas de talaegie blennorragique guéris par la radiothérapie. (Heilung der Tarsalgie durch Röntgenstrahlen.)

Lomon und Camandon: Radiocinématographie par la photographie des écrans intensificateurs. (Röntgenkinematographie mit Verstärkungsschirmen.

Colanéri: Interprétation clinique et radiologique de trois cas de ptose gastrique et intensinale. (Radiologische Erklärung von 3 Fällen von Gastro-Intenstinal-Ptosis.

Lebon und Aubourg: Examen des contractions de l'estomac et du gros intestin sous l'influence de l'électrisation directe. (Untersuchung der Magen- und Darmbewegungen unter dem Einfluss direkter Elektrisation.

Castel und Vanlaer: Luxation de l'extrémité inférieure du cubitus en avant du radius. (Luxation des Ellenbogengelenkes nach vorn.

b. Radium.

Podzahradsky: Demonstration des Löwenthal'schen Apparates zur Inhalation von Radiumemanation. K. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien. Sitzung v. 3. Februar 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 11.

Nahmmacher: Demonstrationen zur Radiumbehandlung. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden. Sitzung v. 10. Dezember 1910. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 10.

Nahmmacher: Radiumtherapie. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitzung v. 10. Dez. 1910. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Haret: L'introduction du radium dans les tissus. (Die Einführung des Radiums in das Gewebe.) Académie des Sciences. Sitzung vom 13. März 1911. La Presse médicale. 25. März 1911. Nr. 24.

Guisez: De l'effet du radium sur le cancer de l'oesophage. (Wirkung des Radiums auf den Oesophaguskrebs.) Société médicale des Hopitaux Sitzung v. 24. März 1911. La Presse médicale. 29. März 1911. Nr 25.

Segond: Régression, sous l'influence du radium, d'un sarcome globocellulaire pur à évolution rapide, ayant débuté au niveau du maxillaire inférieur. (Erfolgreiche Radiumbehandlung eines rapid wachsenden Sarkoms des Unterkiefers.) Société de chirurgie. Sitzung v. 22. März 1911. La Presse médicale. 29. März 1911. Nr. 25.



Gaston und **Masotti:** Etude histologique comparée de l'action du radium, des rayons X et de l'électro-coagulation. (Vergleichende histologische Untersuchungen über die Wirkungen des Radiums, der Röntgenstrahlen und der Elektro-Koagulation.) Sociéte de médecine de Paris. Sitzung v. 25. Febr. 1911. La Presse médicale. 8. März 1911. Nr. 19.

Béclère: Un nouveau procédé de radiumthérapie. (Ein neues Verfahren der Radiumbehandlung.) Académie de médecine. Sitzung v. 21. März 1911. La Presse médicale. 22. März 1911. Nr. 23.

Flemming: Einfluss des Radiums auf Hornhauterkrankungen. Gesellschaft der Charité-Ärzte. Sitzung vom 2. März 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 15.

Inhalts-Verzeichnis.

Heft 7.

Seite

Kongress-Berichte.

Literatur-Übersicht.

Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, ***Originalmitteilungen, Bücher*** *und* ***Separatabdrücke*** *aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

Dr. med. Albert E. Stein in Wiesbaden, *Rheinstrasse 7*

oder an die Verlagsbuchhandlung ***J. F. Bergmann in Wiesbaden*** *einzusenden.*

Zentralblatt
für
Röntgenstrahlen, Radium
und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. Albert E. Stein
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer** in Berlin. Prof. Dr. **G. von Bergmann** in Berlin.

Redaktion: **Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

II. Jahrgang. 1911. Heft 8.

Technische Mitteilungen.

Ein transportabler Röntgenapparat.

Von
Dr. **Stein**, Wiesbaden.

Mit 2 Figuren.

Je mehr sich die Kenntnis von der Wichtigkeit der Kontrolle der Diagnose durch die Röntgenaufnahme Eingang in allgemeinärztlichen wie auch in Laienkreisen verschafft hat, um so grösser ist das Bedürfnis geworden, auch in solchen Fällen, in denen es für den Kranken unmöglich ist, sich in ein wohlausgestattetes Röntgenlaboratorium zu begeben, trotzdem von der Vornahme einer Röntgenuntersuchung bezw. -Aufnahme nicht Abstand zu nehmen, und den Patienten in seiner Wohnung zu untersuchen.

Dieses Bedürfnis hat naturgemäß eine grosse Anzahl von mehr oder weniger praktischen Zusammenstellungen transportabler Röntgeninstrumentarien gezeitigt. Nachfolgend sei eine Kombination beschrieben, welche die Elektrizitätsgesellschaft Sanitas in Berlin auf meine Anregung hin vor einigen Jahren hergestellt hat, und welche sich mir in langem Gebrauche als ausserordentlich praktisch und daher empfehlenswert erwiesen hat. Die Einrichtung besteht im geschlossenen Zustande aus im ganzen zwei Kästen (s. Figur 1 u. 2). Der eine der Kasten enthält den 25 cm-Induktor

Das Inhaltsverzeichnis befindet sich am Schluss des Heftes.

mit der aussen aufsteckbaren Funkenstrecke und dem gleichfalls einzuschiebenden Röhrenstativ. Der zweite Kasten beherbergt in seinem Innern den Rotaxunterbrecher, welcher durch zwei Türen


Fig 1.

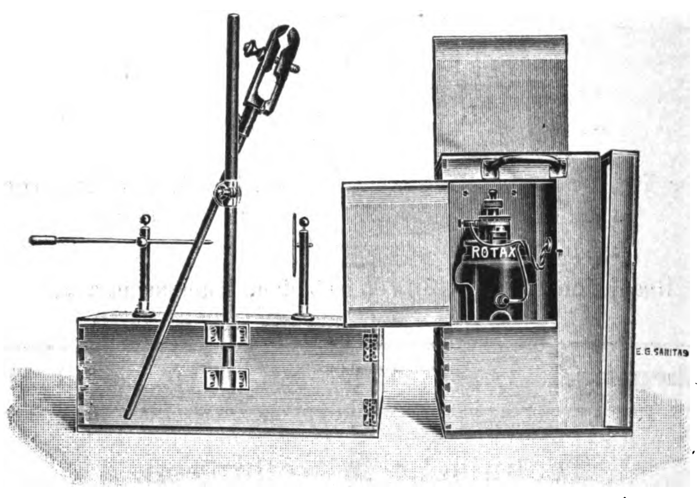
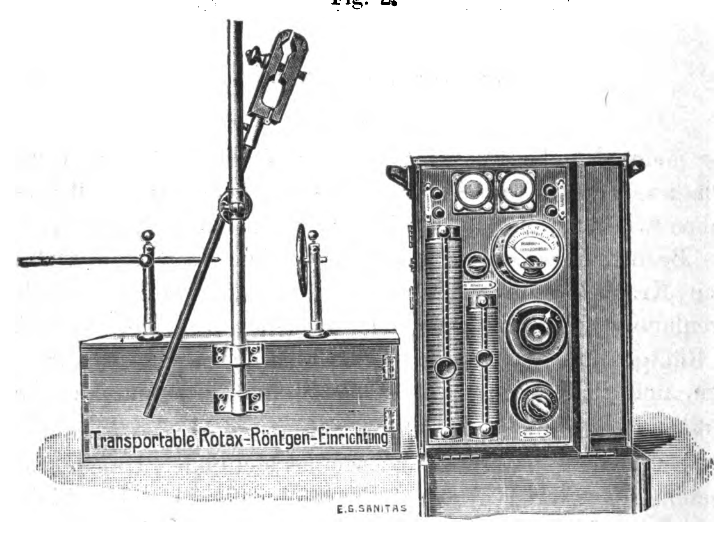


Fig. 2.



seitlich und oben leicht zugänglich gemacht ist. Ausserdem nimmt er an seiner Rückwand, die durch eine herunterklappbare Türe im Ruhezustand verdeckt wird, die Widerstände für den Motor des Unterbrechers und den Induktor, das Ampèremeter, die Sicherungen, den Umschalter, und die Schalter für Motor und Induktor, kurz

gesagt, die gesamten Schalttafelgegenstände auf. Dadurch, dass die Einrichtung im Gegensatz zu anderen Zusammenstellungen auf zwei Kästen verteilt ist, wird der Transport ausserordentlich erleichtert; denn das Gewicht der Einzelkasten ist nicht allzu beträchtlich. Auch die Maße der Kasten sind nicht bedeutend. Der Iuduktorkasten misst 20 × 20 × 54 cm, der Unterbrecherkasten 33 × 34 × 50 cm. Röhrenstativ, Funkenstrecke etc. können nach der Abnahme, ebenso wie alle Verbindungskabel, im Innern des Unterbrecherkastens untergebracht werden. Das Instrumentarium wird durch eine, gleichfalls in zwei Kästen untergebrachte Akkumulator-Batterie von 24 Volt Spannung gespeist. Insbesondere seit Einführung der modernen Verstärkungsfolien (Rotax-Folie, Gehler-Folie, Radiologie-Folie) sind mit diesem kleinen Instrumentarium vorzügliche Aufnahmen möglich, und es kann bei geeigneter Beherrschung der Technik für alle im Hause vorkommenden Fälle Verwendung finden.

Referate.[1])

I. Bücher.

H. Boruttau und **L. Mann.** Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschliesslich der Röntgenlehre.

II. Band, 1. Hälfte, 409 Seiten, mit 15 Abbildungen und einer Tafel. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig. 1911. Preis Mk. 20.—

Die vorliegende erste Hälfte des zweiten Bandes, welcher dem ersten Bande (s. „Z. f. R.“, Bd, I, p. 279) nach Jahresfrist folgt, umfasst in drei Kapiteln die Lehre von der gesamten Elektrodiagnostik. Im ersten Kapitel wird von J. Zanietowski die allgemeine Elektrodiagnostik dargestellt, im zweiten behandelt Maurice Mendelssohn die spezielle Elektrodiagnostik der Muskelkrankheiten; im dritten Kapitel Ludwig Mann die der Nervenkrankheiten. Das in allen Teilen grosszügig angelegte Werk gewinnt besonderes Interesse durch die reiche persönliche Erfahrung, welche die einzelnen Bearbeiter unter kritischer Würdigung der einschlägigen Literatur allenthalben ihrer Darstellung zu Grunde legen. So erfährt in dem ersten Kapitel die diagnostische Verwertbarkeit der elektrophysikalischen Begriffe: Intensität, Spannung, Körperwiderstand, Energie, Erregungskoeffizienten etc., sowie die

1) Ein Verzeichnis der ständigen Herren Referenten befindet sich in Nr. 1 des Jahrgangs.

Kondensatormethode besonders eingehende Besprechung. Die Trennung der Elektrodiagnostik der Muskel- und Nervenkrankheiten, die auf den ersten Blick befremdet, hat doch eine sehr nützliche Erweiterung beider Gebiete zur Folge gehabt. Es wird die Elektrodiagnostik der einzelnen Krankheitsformen der Muskeln ausführlich besprochen, sowie die Elektrodiagnostik der funktionellen Neurosen, der vasomotorischen und trophischen Neurosen, ja auch der Psychosen in eigenen Abteilungen abgehandelt. Niemand, der in der Elektrodiagnostik Rat sucht, wird das Werk vergeblich zur Hand nehmen Gierlich-Wiesbaden.

Hermann Gocht. Handbuch der Röntgenlehre zum Gebrauche für Mediziner.

Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage. 463 Seiten mit 233 Textabbildungen. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1911. Preis M. 13.

Das in III. vielfach vermehrter Auflage vorliegende G.'sche Handbuch der Röntgenlehre ist als eines der allerbesten Werke aus dem grossen Gebiete der Röntgenliteratur von den beiden ersten Auflagen her bereits so bekannt und geschätzt, dass sich die nochmalige besondere Empfehlung der Neuausgabe eigentlich erübrigt. Trotzdem ist es uns eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle auf das vorzügliche Buch nochmals hinzuweisen. Die Neuauflage ist sowohl im physikalischen, wie im technischen Teile wesentlich vermehrt worden. Ganz besonders sei die klare und übersichtliche Darstellung der physikalischen Kapitel hervorgehoben, die auch dem Unkundigen ein Einarbeiten in die nicht immer leicht verständlichen Gebiete der Röntgen-Elektrotechnik gestattet. Auch das Kapitel über die Röntgenröhre und deren Bedienung möchten wir rühmend hervorgehoben haben. Der medizinische Teil des Werkes ist, den Fortschritten der letzten Jahre entsprechend, gleichfalls wesentlich erweitert worden; als ganz neu ist eine eingehende Darstellung der Röntgentherapie und der Dosierungsfrage hinzugekommen. Die äussere Ausstattung des Buches an Abbildungen und schematischen Zeichnungen ist wie früher über jedes Lob erhaben. Stein-Wiesbaden.

Hermann Gocht. Die Röntgen-Literatur.

Zugleich Anhang zu Gochts Handbuch der Röntgen-Lehre. 387 Seiten. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1911. Preis M. 12.

Der vorliegende Band erscheint zusammen mit der oben besprochenen III. Auflage von „Gochts Handbuch der Röntgenlehre“ und stellt einen Anhang zu diesem Werke dar. Entsprechend der ungeheuren Zunahme der Röntgen-Literatur in den

letzten Jahren erwies sich die Herausgabe dieses starken Sonderbandes als notwendig. Die Herstellung eines solchen, nach alphabetischer Reihenfolge der Autoren geordneten Verzeichnisses ist als ein überaus dankenswertes Unternehmen zu bezeichnen und wird allen denjenigen, welche sich bei praktischen oder wissenschaftlichen Arbeiten über die vorhandene Röntgen-Literatur orientieren wollen, die Arbeit wesentlich erleichtern und fördern. Dass bei einer erstmaligen Zusammenstellung so weithin zerstreuter Mitteilungen eine lückenlose Vollständigkeit nicht erzielt werden konnte, darf nicht Wunder nehmen. Spätere Auflagen werden dies wohl nachholen können. Allerdings sollten die regelmäfsig erscheinenden Spezialzeitschriften der Röntgenologie eigentlich auch jetzt schon vollständig verzeichnet sein. Stein-Wiesbaden.

Ernst Sommer. Röntgen-Taschenbuch. III. Band.

322 Seiten mit 127 Illustrationen. Verlag von Otto Nemnich. Leipzig. 1911. Preis M. 5.—.

Das Röntgen-Taschenbuch hat sich bereits mit den beiden ersten Bänden zahlreiche Freunde erworben. Auch der jetzt vorliegende III. Band sei der Lektüre aller Röntgenologen warm empfohlen. Eine grosse Reihe vorzüglicher, übersichtlicher, in kurzer prägnanter Form abgefasster Abhandlungen aus der Feder berufener Autoren verschafft dem Leser eine Übersicht über die Errungenschaften des letzten Jahres. Die Arbeiten zerfallen in einen technisch-diagnostischen, einen therapeutischen und einen rein technischen Teil. Der letztere umfasst Originalmitteilungen der diversen Fabriken über ihre neuesten Erzeugnisse. Auf die Arbeiten des I. u. II. Teiles kann im einzelnen in einem kurzen Referat nicht eingegangen werden. Es sei nur speziell auf die vortrefflichen Darstellungen von Groedel über „die röntgenologische Belastungsprobe des Magens", von Haenisch über „Technik und Anwendungsgebiet des Trochoskops", von Schürmayer über „die Bedeutung der Glycinstandentwickelung in der Röntgenphotographie", von Kienböck über „die Röntgentherapie der tuberkulösen Lymphome", etc. etc. hingewiesen.

Stein-Wiesbaden.

M. v. Brunn. Chirurgische Krankheiten der unteren Extremität. II. Hälfte.

Deutsche Chirurgie. Lieferung 66, 2. Hälfte. 833 Seiten mit 362 Abbildungen. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1910. Preis M. 26.—.

Die I. Hälfte des vorliegenden Werkes ist bereits im Jahre 1897 aus der Feder des leider zu früh verstorbenen Nasse erschienen.

Mannigfache Umstände mögen die lange Verzögerung des Erscheinens der II. Hälfte veranlasst haben. Um so vorzüglicher ist das jetzt erschienene Werk ausgefallen, welches sich in der gross angelegten Weise, die alle Bände der „Deutschen Chirurgie" auszeichnet, mit den Erkrankungen des Fusses, des Unterschenkels, des Knies, des Oberschenkels und der Hüfte beschäftigt. Besonderen Wert gewinnt die Arbeit durch die Beifügung eines 265 Seiten umfassenden, in dieser ausführlichen Weise bisher wohl noch nicht existierenden Literaturverzeichnisses. Die Illustrationen, speziell auch zahlreiche Röntgenabbildungen, verdienen uneingeschränktes Lob. Stein-Wiesbaden.

Mebes. Farbenphotographie mit Farbrasterplatten.

Theorie und Praxis der Autochrom-, Thames-, Omnicolore-, Aurora-, Dioptichrom-Platte und der deutschen Farbenfilms. 301 Seiten mit einer Autochromaufnahme in Dreifarbendruck, 2 farbigen Tafeln, 19 Mikrophotographieen und 113 Abbildungen im Text. Verlag von L. Fernbach, Bunzlau i. Schl. 1911. Preis M. 4.—.

Aus dem vor einigen Jahren erschienenen und rasch vergriffenen Bändchen des Verfassers „Farbenphotographie mittelst einer Aufnahme" ist schon nach verhältnismäſsig kurzer Zeit in der Neuauflage ein stattlicher, reich und sehr gut illustrierter Band geworden, welcher es sich zur Aufgabe macht, das Gesamtgebiet der Farbenphotographie mit Farbrasterplatten übersichtlich darzustellen. Bei der ausserordentlich grossen Bedeutung, welche die Photographie in natürlichen Farben, besonders seit der Erfindung und Einführung der Lumièreschen Autochromplatten gewonnen hat, ist eine solche Darstellung mit Freuden zu begrüssen. M. hat seine Aufgabe in ausgezeichneter Weise gelöst. Niemand, der sich ernstlich, sei es zu wissenschaftlichen, sei es zu unterhaltenden Zwecken der Farbenphotographie bedienen will, wird das Buch missen können. Besonders dankenswert ist die Beigabe eines ausführlichen Literaturverzeichnisses. Stein-Wiesbaden.

Gustav Hochstetter und **Georg Zehden.** Mit Hörrohr und Spritze. Ein lustiges Buch für Ärzte und Patienten. Karikaturen aus alter und neuer Zeit.

208 Seiten mit zahlreichen Illustrationen. Verlag der „Lustigen Blätter" Dr. Eysler & Co. (G. m. b. H.), Berlin. 1910. Preis M. 3.—.

Die Verff. haben in dem vorliegenden Buch mit gutem Geschick und vorzüglichem Geschmack eine Auswahl aus medizinischen Anekdoten und lustigen Geschichten aller Zeiten und Länder getroffen. Freunden eines gesunden Humors, die auch einer Dosis

sarkastischen Witzes nicht abgeneigt sind, sei diese Sammlung zur Erholung nach arbeitsreichen Stunden warm empfohlen.

Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

Gustav Kreglinger, Bonn. Ein Fall von hereditärer, kongenitaler, doppelseitiger Synostose beider Vorderarmknochen an der proximalen Epiphyse.

Zeitschrift f. orthop. Chirurgie, Bd. XXVIII, H. 1/2.

Obige Missbildung ist äusserst selten hereditär; ausser K.s Fall sind nur noch 3 ererbte Fälle in der Literatur beschrieben. Diese, sowie 24 nicht hereditäre (15 doppelseitige und 9 einseitige) werden von K. zitiert. Der vorliegende Fall wurde bei einem Unfallpatienten bei der Untersuchung eines sonst gut geheilten Speichenbruchs durch Röntgenstrahlen entdeckt. Die bestehende Supinationsstörung wurde als die Folge der Synostose entdeckt. Die klinischen Symptome waren bei dem Patienten vorher infolge Gewöhnung an die Supinationsstörung nicht besonders aufgefallen. Überhaupt ist die Erkennung der Deformität erst mit Hilfe der Röntgenstrahlen möglich gewesen. K. nimmt als Ätiologie einen teilweisen Rückschlag zu den niederen Vertebraten an mit Verschmelzung von Radius und Ulna. E. Mayer-Cöln.

Paul Ewald, Hamburg. Über Arthritis deformans des Schultergelenks und die bei ihr vorkommenden Knochenverbildungen, insbesondere den Humerus varus.

Zeitschrift f. orthop. Chirurgie, Bd. XXVIII, H. 1/2.

Arthritis deformans ist im höheren Alter auch am Schultergelenk eine häufige Erkrankung, die trotz jahrelangen Bestehens oft erst nach einem unbedeutenden Trauma Erscheinungen macht. Im Röntgenbild kann die Arthritis deformans an jeder Stelle der oberen Humerusepiphyse sichtbar werden, bevorzugt ist der Sulcus intertubercularis und die Halsincisur. Ein diagnostisch wichtiger Befund ist die unregelmäfsige Kontur der Gelenkschattenlinie. Auf Grund von Beobachtungen am Knochen kann man unterscheiden: 1. den Humerus varus im eigentlichen Sinne, meist auf Arthritis deformans beruhend, 2. den Humerus varus rachiticus, 3. den Humerus varus traumaticus. Vergleiche von Röntgenbildern, von

Präparaten und lebenden Schultergelenken zeigen, dass man aus den sichtbaren Anomalien an den verschiedenen Stellen der Humerusepiphyse mit Sicherheit eine Arthritis deformans diagnostizieren kann.

E. Mayer-Cöln.

Theodor Lackmann, Hamburg. Über Coxa vara adolescentium.

Zeitschrift f. orthop. Chirurgie, Bd. XXVIII, H. 1/2.

Das Ergebnis seiner durch Röntgenpausen anschaulich gemachten Studie fasst L. in folgenden Ausführungen zusammen: Es gibt eine Coxa vara in der Adoleszenz, die wahrscheinlich angeboren ist. Ihre Haupterscheinungen sind Antetorsion des oberen Femurendes und eine wirkliche Vergrösserung des Schenkelhalswinkels. Ausserdem gibt es analog der Coxa vara statica auch bei der Coxa valga adolescentium eine Kopfkappenverschiebung. Bei jedem Falle von Coxa vara und valga muss man die Beckenmafse und die sich aus ihnen ergebenden Pfannenstellungen berücksichtigen, da die Art der Pfannenstellung nach Preiser ätiologisch eine grosse Bedeutung hat. Zur einwandfreien Aufnahmetechnik bei jedem Falle von Coxa valga gehört ein Röntgenbild in Mittelstellung und eins in Innenrotation, ebenso wie bei der Coxa vara eine Aufnahme in Mittelstellung und eine in Aussenrotation gemacht werden muss.

E. Mayer-Cöln.

Julius Stargardter, Düsseldorf. Über die Polyarthritis chronica progressiva primitiva im Kindesalter.

Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. LIII, H. 1/2.

Aus der Schlossmannschen Klinik beschreibt St. die Krankengeschichte eines 10jährigen Mädchens, bei dem die Fingergelenke beider Hände, dann beide Fussgelenke und das linke Hüftgelenk, später gleichzeitig beide Kniegelenke allmählich vollständig versteiften. Die beigegebenen Röntgenbilder weisen darauf hin, dass der Krankheitsprozess ausschliesslich in den Gelenken haust. Durch die Schrumpfung der Weichteile werden die Knochen aufeinander gepresst und dadurch sekundär verändert; sie werden allmählich kürzer und plumper. Es folgt sodann an der Hand der Literatur eine Besprechung der Symptomatologie, der Differentialdiagnose, der noch vollständig dunkeln Ätiologie, der pathologischen Anatomie, der Prognose und der Therapie.

E. Mayer-Cöln.

Grune, Cöln. Ein Beitrag zur Kasuistik der posttraumatischen Verknöcherung des Lig. trapezoideum und conoideum.

Archiv f. klinische Chirurgie, Bd. 94, H. 2, 1911.

2 Fälle von Schultertrauma, bei denen nach kürzerer resp. längerer Zeit Verknöcherungen des Lig. trapezoideum und conoideum

und der Bandverbindungen zwischen Akromion und Clavicula auftraten, die in den Röntgenbildern deutlich zum Ausdruck kamen. Es bestanden dabei Schmerzen bei ausgiebigen Bewegungen.

Wohlauer-Charlottenburg.

Carl Stern, Breslau. Über Fusswurzelsarkome.

Archiv f. klinische Chirurgie, Bd. 94, H. 4. 1911.

Sarkome der Fusswurzelknochen sind selten beschrieben worden. Verf. berichtet über zwei Fälle von Sarkom des Calcaneus. Beide Patienten zeigten ausser dem röntgenologischen Fussbefund Herde in den Lungen bei der Durchleuchtung. Verf. äussert sich ausführlich über die Frage der in Rede stehenden Erkrankung. Das wichtigste Hilfsmittel für die Diagnose ist das Röntgenverfahren.

Wohlauer-Charlottenburg.

Stephan, Königsberg i. Br. Über Epiphysenlösung am Schenkelhalse und echte Schenkelhalsfrakturen im jugendlichen Alter.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. März 1911, Bd. 109, H. 1—2, S. 176 ff.

Die echte Schenkelhalsfraktur bei Jugendlichen kommt zwar verhältnismäfsig selten vor, jedoch häufiger als im allgemeinen angenommen wird. Sie erfordert bei ihrer grossen Bedeutung für die Funktion eine ausserordentlich exakte Untersuchung. Bei jedem Verdacht auf Epiphysenlösung oder Fraktur ist, wenn irgend möglich, die Röntgenuntersuchung zur Sicherung der Diagnose heranzuziehen. Verf. berichtet über fünf Fälle mit Röntgenbildern.

Wohlauer-Charlottenburg.

A. Herpin, Paris. Le dent de l'oeil. (Der Augenzahn.)

Le progrès médical. 18. Mars 1911, S. 133.

H. hat topographisch anatomische und röntgenologische Untersuchungen über die Canini und ihre Beziehungen zur Orbita angestellt und gefunden, dass die Zahnkeime direkt unter der Orbita liegen, so dass es verständlich ist, wenn beim Durchbruch dieser Zähne Gefässinjektionen an der Konjunktiva und den Palpebrae beobachtet werden. Beim $2^1/_2$jährigen Kind liegt der Zahnkeim 10 mm, beim $7^1/_2$jährigen 12 mm unterhalb der Orbitalwand.

Wohlauer-Charlottenburg.

Rudolf Leidler und **Arthur Schüller,** Wien. Die Anatomie des menschlichen Schläfenbeins im Röntgenbilde.

Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 82, 1910, S. 173 ff.

Die Verff. haben in systematischer Weise das Schläfenbein röntgenographiert und die röntgenologische Anatomie festgelegt. Die Arbeit ist zum Referat nicht geeignet, ihr Studium, zumal der

62 Abbildungen mit den dazu gehörigen Erläuterungen, ist aber für jeden Interessenten dringend anzuraten.

Wohlauer-Charlottenburg.

Rudolf Leidler, Wien. Klinische Röntgenbefunde an Ohrkranken.

Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 85, 1911, S. 10 ff.

Aufbauend auf den in obiger Arbeit gewonnenen Normalbefunden berichtet Verf. über vier Krankheitsfälle mit positivem Röntgenbefund. Es sind zwei Karzinome, die durch die Aufnahme topographisch festgelegt wurden und zwei Fälle von Missbildung des äusseren und mittleren Ohres mit Gehörgangsatresie bei intaktem innerem Ohr. Genaueres muss in der Arbeit nachgelesen werden.

Wohlauer-Charlottenburg.

Fritz Härtel, Berlin. Die Gastroenterostomie im Röntgenbilde.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. April 1911. Bd. 109, H. 3—4, S. 317 ff.

Verf. hat 22 Fälle von Gastroenterostomien, die wegen benigner Erkrankungen ausgeführt wurden, radiologisch nachuntersucht. Die Zeit nach der Operation betrug 1 $^1/_2$ bis 3 Jahre. Es handelte sich um Ulcus pylori, Pylorusstenose, Ulcus duodeni, Duodenalstenose in je 12 Fällen, Ulcus des Mittelteils, Sanduhrmagen, 6 Fälle, und gutartige Erkrankungen ohne Stenose und Ulcusbefund 4 Fälle. Es wurde die Schirm- und Plattenuntersuchung vorgenommen; als Kontrastmittel diente Bismutum carbonicum in flüssiger, fester und Breiform; die letzte leistete die besten Dienste. Die Untersuchungen ergaben, dass die Anastomose in jedem Fall in mehr oder minder hohem Grade an der Entleerung des Magens beteiligt war, der Pylorus dagegen nur in einem Teil der Fälle. Die Richtung der Peristaltik ist wie im gesunden Magen gegen den Pylorus hin gerichtet. Die Untersuchung zeitigte ferner folgendes wichtige Ergebnis: der Wismutbrei wird im anastomosierten Magen festgehalten und füllt diesen ganz auf. Die Entleerung erfolgt allmählich; sie beginnt früher und ist sehr häufig auch früher beendet gegenüber normalen Verhältnissen. Die Entleerung erfolgt durch die Anastomose derart, dass häufig ein periodischer mit der Magenkörperperistaltik synchron funktionierender Mechanismus stattfindet. An einen neuen Sphinktermechanismus glaubt Verf. aus verschiedenen Gründen nicht, jedoch ist der Magen kraft seiner normalen Eigenschaften imstande, eine dem Pylorusmechanismus ähnliche Funktion der Gastroenterostomie hervorzubringen, die aber nicht so exakt arbeitet wie die normale.

Der Tonus des Magens bei stark erweiterten und schlaffen Mägen wird durch die Anastomose behoben. Es zeigt sich ferner,

dass je nach der Art der primären Erkrankung die Entleerung des Magens durch die Anastomose allein, durch den Pylorus allein, oder durch beide in verschieden hohem Grade erfolgt, so dass also durch die Operation die Passage des Pylorus wiederhergestellt wird.

Verf. gibt genaue Untersuchungsprotokolle mit Röntgenpausen. Die sehr interessante Arbeit lässt sich referendo nicht erschöpfen; die Lektüre ist dringend zu raten.

Wohlauer-Charlottenburg.

v. Quervain, Basel. Zur Röntgendiagnostik des runden Magengeschwürs.

Münchener Medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 17.

v. Qu. bespricht zur Kasuistik des Sanduhrmagens an der Hand eines röntgenographisch diagnostizierten floriden Ulcus ventriculi mit dem typischen Befund tetanischer Kontraktion des betreffenden Magensegments im Röntgenbild, die Differentialdiagnose zwischen einem spastischen Ulcus-Sanduhrmagen und einem wirklichen Sanduhrmagen und weist wieder auf die Bedeutung der mehrmaligen Röntgenuntersuchung und der diagnostisch applizierten Atropin-Injektion (nach Rieder) hin. Das Ulcus wurde bei der Operation nachgewiesen und exzidiert. Auch den seltenen Sanduhrmagen der auf, gewohnheitsmäfsiges starkes Schnüren der Patientin zurückzuführen war, konnte Qu. beobachten und bei der Laparatomie als gelegentlichen Nebenbefund bestätigen. Die Schnürfurche war durch den Druck des Rippenbogens entstanden.

H. Plagemann-Rostock.

E. Ribas y Ribas, Madrid. The Motility of the Stomach after Gastro-Enterostomy. (Die Magenmotilität nach Gastro-Enterostomie).

Archives of the Röntgen Ray. Januar 1911. Nr. 126.

Ausführliche Ergänzungen seiner Untersuchungsresultate, die Verf. am Gastro-Enterostomierten gemacht, und die er zur Hauptsache bereits auf dem Chirurgenkongress in Madrid 1908 vorgetragen hat. Eine grosse Anzahl Krankengeschichten sowie recht gute „Magenpausen“ begleiten die lesenswerten Ausführungen des Verf.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Alfred C. Jordan. Some Intestinal cases. (Einige Darmfälle).

Archives of the Röntgen Ray. Januar 1911. Nr. 126.

Empfehlung hoher Wismutdosen bis zu 180 gr, die eine einwandsfreie Röntgendiagnose gewisser pathologischer Darmbilder ermöglichen, wofür Verf. einige Fälle mit gut gelungenen Reproduktionen bringt.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

H. Rieder, München. Die Sekundärerkrankungen der chronischen Lungentuberkulose vom röntgenologischen Standpunkte.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 6.

Von sekundären Erkrankungen bei chronischer Lungentuberkulose kann röntgenologisch die Pleuritis exsudativa sehr gut festgestellt werden. Die Grösse des Flüssigkeitsergusses ist genau zu sehen. Die Diagnose wird gesichert durch Verdunkelung des phrenico-costalen Winkels bei der Inspiration. Weiterhin sind die Verdrängungserscheinungen der Nachbarorgane im Bilde deutlich ausgesprochen. Wichtig sind weiter die sogenannten Ersatz-Exsudate bei spontanem Pneumothorax nach Lungenruptur, sowie die interlobären Ergüsse und Schwarten, die sich namentlich auf der rechten Seite zwischen Ober- und Mittellappen bilden und einen charakteristischen Querschatten abgeben. Auch die abgesackten Exsudate werden auf dem Röntgenschirm deutlich erkannt. Adhäsionen des Herzbeutels sind oft nur durch die Röntgenuntersuchung zu erkennen. Bei der Differentialdiagnose zwischen Exsudat und krupöser Pneumonie ist die Röntgenuntersuchung von besonderem Werte. Bei der Pneumonie ist die Beweglichkeit des Zwerchfells erhalten, während dieselbe bei der Pleuritis vollkommen unsichtbar ist. Der röntgenologische Befund bei Pneumothorax ist abhängig von der Menge der in den Pleuraraum eingetretenen Luft, der Lage der kollabierten Lunge und der Menge des sekundären Exsudates. Letzteres zeigt kopfwärts stets eine haarscharfe linienförmige Begrenzung. Der Pneumothorax selbst ist durch die starke Aufhellung im Bilde leicht zu erkennen. Auch die Heilungsvorgänge beim Pneumothorax sind mit Hilfe der Röntgenuntersuchung zu verfolgen. Die ausgezeichnete Arbeit ist durch zahlreiche Text- und Tafelfiguren illustriert.

Stein-Wiesbaden.

Max Levy-Dorn, Berlin. Zum Wert der Röntgenstrahlen für die Diagnose der Lungentuberkulose.

Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 4.

Verfasser fand in nur $12^{1}/_{2}\,^{0}/_{0}$ klinisch zweifelhafter Fälle von Lungentuberkulose keine Stütze durch das Röntgenbild; in allen übrigen Fällen dagegen wurde die Diagnose durch das Röntgenbild gestellt ($12^{1}/_{2}\,^{0}/_{0}$), gesichert ($28^{1}/_{8}\,^{0}/_{0}$), bestätigt und ergänzt ($46^{7}/_{8}\,^{0}/_{0}$). Es ist somit die Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose sehr wertvoll.

Rothenfelder-München.

R. Reinecke, Hamburg. Subphrenischer Gasabszess nach Appendicitis gangraenosa, zugleich ein Beitrag zur Diagnostik subphrenischer Abszesse.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 6.

Der Fall betrifft einen 10 jährigen Jungen, bei dem klinisch zunächst die Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und lobärer Pneumonie nicht ohne weiteres zu stellen war. Die Röntgenaufnahme erst brachte Licht in den dunklen Fall und ihr war es zu verdanken, dass Patient noch rechtzeitig operiert und gerettet werden konnte. Wichtig ist die Tatsache, dass für den Nachweis eines subphrenischen Gasabszesses die Untersuchung in Rückenlage nicht genügt, sondern eine solche in sitzender Stellung angeschlossen werden muss, da sonst die Gasblase nicht zur Abbildung gelangt.

Stein-Wiesbaden.

G. Harrison Orton. Some points in the X-ray diagnosis of early pulmonary tuberkulosis. (Beitrag zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose.)

Archives of the Röntgen Ray. Januar 1911. Nr. 126.

Kritische Bewertung der einzelnen hierbei in Betracht kommenden Symptome mit besonderer Berücksichtigung des Williamsschen Phänomens. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Charles Lester Leonard. Röntgen diagnosis of Hydrocephalus. (Röntgendiagnose des Hydrocephalus.)

Archives of the Röntgen Ray. Januar 1911. Nr. 126.

Kasuistischer Beitrag; stereoskopische Aufnahmen ermöglichten die Differentialdiagnose von Gehirntumor und später auftretendem Hydrocephalus. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

C. Thurstan Holland. Recent developments in pyelography. (Über neue Errungenschaften auf dem Gebiete der Nierenaufnahmen.)

Archives of the Röntgen Ray. Januar 1911. Nr. 126.

Empfehlung der Kollargolinjektionen, wofür Verf. nicht weniger als 15 verschiedene Indikationen aufstellt und auf deren Bedeutung er bei der Differentialdiagnose von Nieren- und Gallensteinen hinweist. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

C. Thurstan Holland. A note on the X-ray appearances in certain cases of hour-glass stomach. (Bemerkungen zur Röntgenologie des Sanduhrmagens.)

Archives of the Röntgen Ray. April 1911.

Kasuistische Mitteilung dreier Fälle von Sanduhrmagen unter Hinzufügung von Reproduktionen instruktiver Aufnahmen.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Edward Leaming. The Röntgen diagnosis of mechanical obstruction of the colon, following peritonitis with effusion caused by appendicitis. (Die Röntgendiagnose des mechanischen Darmverschlusses nach peritonitischen Exsudaten verursacht durch Appendicitis.)

Archives of the Röntgen Ray. April 1911.

Es handelt sich um zwei Fälle, bei denen geraume Zeit nach der Operation wegen Appendicitis konstante Schmerzen resp. Störungen in der Darmfunktion aufgetreten waren. In beiden Fällen konnten andere pathologische Zustände ausgeschlossen, und die mechanische Obstruktion, die durch bindegewebige Stränge verursacht war, mittels X-Strahlen festgestellt werden.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

R. Reinecke, Hamburg. Anspiessung der Carotis communis durch einen Stahlsplitter.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 6.

Der Fall betrifft einen 16 jährigen Arbeiter, dem ein bei der Arbeit abgesprungener Stahlsplitter gegen die rechte Halsseite geflogen und dort eingedrungen war. Derselbe konnte aber operativ, obwohl er röntgenologisch festgestellt war, nicht gefunden werden. Der Kranke starb, und es fand sich ein Stahlsplitter in der hinteren Wand der Carotis communis und anschliessend daran ein ca. 5 cm langer Thrombus. Wichtig an dem Röntgenbefund ist die ungewöhnlich grosse Distanz zwischen den Wirbelkörpern und der Luftröhre, aus welcher in ähnlichen Fällen in Zukunft mit Sicherheit auf ein dort befindliches Hämatom geschlossen werden kann.

Stein-Wiesbaden.

2. Röntgentherapie.

R. Werner u. **A. Caan,** Heidelberg. Über die Vorlagerung intraabdomineller Organe zur Röntgenbestrahlung.

Münchener Mediz. Wochenschrift. 1911. Nr. 11.

W. u. C. berichten über 13 Fälle von Karzinom der Bauchorgane, die in dem „Heidelberger Samariterhaus“ nach der Karl Beckschen Methode, der operativen Vorlagerung der erkrankten Organe durch temporäre Eventrierung und direkte Röntgenbestrahlung, behandelt wurden. Es handelte sich um Karzinomerkrankungen, die entweder nach erfolgter Operation Rezidive zeigten oder primär inoperabel waren, und zwar um 9 inoperable Magenkarzinome, 2 weit vorgeschrittene Rectumkarzinome, 1 Gallenblasentumor, 1 Ovarialkarzinom.

Das geübte Verfahren war folgendes: nach operativer Freilegung des Tumors wurde bei Laparotomien die Haut mit dem Peritoneum zirkulär vereinigt; sodann wurde der Tumor exkochleiert (z. B. Ovarialtumor) oder z. T. abgetragen (z. B. Rectum- und Colonkarzinome) und alsdann möglichst die gesunde Umgebung des Tumors an den Haut-Peritonealrand nach genügender Mobilisierung der ganzen Geschwulst mit Silkwormnähten fixiert, sodass eine feste Verklebung der Peritonealflächen erfolgen konnte. Bei dem Magen- und Colon-Tumor wird die Geschwulst uneröffnet, aber möglichst in grösster Ausdehnung, in die Bauchwunde vorgelagert und bei Pyloruskarzinom möglichst die Gastro-Enterostomia posterior ausgeführt; dagegen, wenn diese nicht mehr ausführbar, die Gastro-Enterostomia anterior vermieden und nur möglichst ausgedehnt die Vorlagerung ausgeführt. Bei Rectumkarzinom wird das Steissbein reseziert, der Tumor stumpf und blutig so weit wie möglich mobilisiert und vorgezogen, und dann die Haut an den Darm in der Beckenhöhlung möglichst hoch hinter dem Endstück mit Silkwormnähten emporgenäht. Bald nach Verklebung der Wundränder, etwa 3—6 Tage nach der Operation, wurde bei unkompliziertem Verlauf der Wund-Heilung die Röntgenbestrahlung begonnen.

Die Exposition war eine streng lokale mit enorm hohen Dosen und mittelweichen Röntgenröhren genau im Bereich der Geschwulst und eine diffuse mit harten Röhren, bei der die Umgebung mitbestrahlt und eine Erythemdosis nicht überschritten wurde. Eine schädliche Einwirkung wurde nie bemerkt, vielmehr bei subjektivem Wohlbefinden eine rapide Verkleinerung der Tumoren beobachtet und zum Teil eine Epidermisierung und eine Vernarbung derselben. Daher empfehlen W. und C. einfache Probelaparotomien, Gastro-Enterostomien, Kolostomien und Enteroanastomosen bei inoperablen Tumoren durch das angegebene Verfahren der Radio-Chirurgie zu ersetzen. H. Plagemann-Rostock.

Hans Meyer, Kiel. Eine Methode zur Messung der Röntgenstrahlung in der Therapie.

Münchener Medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 4.

1. Mitteilung: Oberflächenbestrahlung.

M. bespricht das bekannte und insbesondere in der Kieler Klinik übliche Verfahren der quantitativen und qualitativen Messung der therapeutisch applizierten Röntgen-Strahlen. In der dortigen Klinik benutzt er eine Röntgen-Röhre, deren Antikathode möglichst nahe an der Glaswand angebracht ist. Die Glaswand ist an der Aus-

trittsstelle der Strahlung möglichst dünnwandig geblasen. Mit dieser Röntgen-Röhre erreicht er in $^1/_2$—$^1/_3$ der Zeit denselben therapeutischen Effekt wie in der längeren Zeit mit den gewöhnlichen Röhren.

In sinnreicher Weise hat er das Sabouraudsche Dosimeter so an den Röhrenkasten montiert, dass es in einem Kreisbogen im Strahlungskegel (von einem Uhrwerk getrieben) und in senkrechter Linie verschoben werden kann. Durch die Verschiebung des Reagenzkörpers in senkrechter Richtung kann auch jede beliebige Teildosis, entsprechend der Intensitätsabnahme bei zunehmender Entfernung durch den veränderten Abstand der Röntgenröhre von der Haut gemessen und appliziert werden.

Für die Qualitätsmessung hat sich bei M. anstatt der bisher üblichen Härte-Skalen der Härtemesser nach Heinz Bauer sehr bewährt. Dieser Härtemesser und das mit ihm eingestellte Milliampère-Meter gaben zu jeder Zeit Aufschluss über die Quantität des die Röntgen-Röhre durchfliessenden Stromes und die Qualität des Lichtes. H. Plagemann-Rostock.

H. Bordier, Lyon. Traitement radiothérapique des fibromes utérins. Conditions de son efficacité. Ses indications. — Ses résultats. (Röntgenbehandlung der Uterusfibrome).

La presse médicale. 1910. Nr. 88.

Zahlreiche Versuche, welche mit der radiotherapeutischen Behandlung der Uterusfibrome gemacht worden sind, haben gezeigt, dass in sehr vielen Fällen ausgezeichnete Erfolge erzielt werden können. Am günstigsten wirken in dieser Beziehung die Röntgenstrahlen auf nicht zu alte Fibrome ein, gleichviel welches deren Grösse ist. 5—7jährige Fibrome geben die besten Erfolge. Ferner kleine, selbst ältere Fibrome, welche mit starken Blutungen einhergehen. Für die Neubildung der ersteren Kategorie ist eine 4—5monatliche Behandlung notwendig; die Geschwulst wird in progressiver Weise kleiner und die Blutungen verschwinden. Bei Fibromen der zweiten Art ist der Erfolg noch viel schneller zu erzielen, da bei denselben eine viel geringere Anzahl von Zellen der Regression anheimfallen müssen. Es genügt meistens durch Atrophie der Graafschen Follikel das Verschwinden der Menstruation zu bewirken, um einen zufriedenstellenden therapeutischen Erfolg zu erzielen.

Von Wichtigkeit für den Erfolg ist die anzuwendende Methode der Bestrahlung. Man benützt das vom Verf. angegebene Chromo-Radiometer, beruhend auf farblichen Veränderungen des

Baryumplatinocyanürs, die von apfelgrün bis rotbraun gehen, je grösser die aufgenommene Strahlenmenge ist. Ferner müssen Aluminiumfilter in der Dicke von 1—3,5 mm zur Anwendung kommen, welche die oberflächlichen, für die Haut schädlichen Strahlen abhalten und nur die tief dringenden durchlassen. Die Behandlung wird serienweise mit zwischenliegenden grösseren Pausen durchgeführt und sind die näheren Details in der Originalarbeit nachzusehen.

Bemerkt soll noch werden, dass, obwohl durch die Röntgenbehandlung eine Atrophie der Eierstöcke hervorgerufen wird, dieselben doch nicht ihre innere Sekretion ganz verlieren; denn die betreffenden Frauen haben wohl Wallungen wie nach einer gewöhnlichen Menopause, doch kommen schwerere Erscheinungen nicht zur Beobachtung. E. Toff-Braila.

Hans Dietlen, Strassburg. Behandlung des Leichentuberkels mit Röntgenstrahlen.

Therapeutische Monatshefte. Januar 1911.

Es werden drei Fälle von glatten Heilungen mitgeteilt. Alle drei Fälle betrafen Ärzte und heilten unter einer Serie von Bestrahlungen mit kleinen Dosen ohne Rezidiv und Narben aus. Warme Empfehlung der Röntgentherapie für Leichentuberkel.

Th. Schilling-Nürnberg.

M. J. Nemenow, St. Petersburg. Zur Behandlung mit Röntgenstrahlen.

Russki Wratsch. 1910. Nr. 49—50.

Vom Herbst 1907 bis Frühjahr 1910 wurden im Röntgenlaboratorium des Medizinischen Instituts für Frauen 79 Fälle behandelt. Die wichtigsten Fälle werden ausführlicher beschrieben und durch 19 Photographien illustriert; die Technik der Bestrahlung der einzelnen Krankheiten wird ebenfalls geschildert. Bei oberflächlichen Gesichtsepitheliomen gibt die Röntgenbehandlung ausgezeichnete kosmetische Resultate; inoperable Fälle können geheilt oder operabel gemacht werden mittels Bestrahlung. Tiefe Krebse müssen womöglich operiert werden; Röntgenbehandlung gibt hier nur geringe vorübergehende Besserung. Verdächtige Drüsen bei Epitheliom des Gesichts müssen excidiert werden. — Von den Lupusfällen werden beim L. verrucosus besonders gute Erfolge erzielt; ein 2 Jahre lang erfolglos mit Finsen (160 Sitzungen) behandelter Fall wurde geheilt. — Für Favus und Herpes tonsurans ist Röntgenbehandlung die beste Methode.

Gückel-Kirssanow.

L. J. Klimtschizki, St. Petersburg. Ein mit Röntgenstrahlen behandelter Fall von Leukämie.

Praktitscheski Wratsch. 1910. Nr. 50. (Russisch).

16-jähr. Mädchen. Milz 35 × 27 cm gross, Körpergewicht 51,7 k. Hämoglobin nach Fleischl 45 %, rote Blutkörperchen 3250000, weisse 244000. 41 Bestrahlungen: 10 Kienböckeinheiten auf Milz und Sternum, 9 Einheiten auf die Knochen der unteren Extremitäten. Nach der Behandlung (3 Monate): Milz 15 × 12 cm gross, Körpergewicht 60.3 k, Hämoglobin 70 %, rote Blutkörperchen 4320000, weisse 9540. Nach einigen Monaten Recidiv: Milz 24 × 15 cm, Hämoglobin 60 %, Blutkörperchen 2950000 und 150000. 36 Bestrahlungen (7 + 6 Einheiten). Nach der zweiten Behandlung Besserung nicht so bedeutend: Milz 22 × 13 cm, Hämoglobin 65 %, Blutkörperchen 3450000 und 75000.

Gückel-Kirssanow.

G. Scaduto, Palermo. Contributo alla radioterapia con note ed osservazioni originali. (Beitrag zur Radiotherapie auf Grund eigener Beobachtungen.)

Il Policlinico, sez. prat, Bd. XVII, H. 45 u. 46. 1910.

S. verwendet durchaus die in Berlin geübte Technik, die im Laufe eines Jahres in 225 Fällen zur Anwendung kam. 42 mal handelte es sich um Epitheliome, von denen 31 geheilt wurden. In 11 Misserfolgen bestanden harte, cirkumscripte Geschwülste, während die günstig beeinflussten weich und ausgedehnt waren und nicht lange bestanden.

Noch wirksamer zeigt sich die Röntgentherapie bei der Behandlung von skrophulösen Ödemen, tuberkulösen Lymphomen und Hauttuberkuliden. Ödeme schwinden gewöhnlich bereits nach 3—4 Bestrahlungen; Lymphome werden um so eher beeinflusst, je grösser sie sind und je mehr der Patient die Erscheinungen einer allgemeinen skrophulösen Diathese zeigt. Einfach hyperplastische Drüsen bilden sich langsamer zurück. Bei multiplen partiell verkästen Drüsen bedingt die Bestrahlung eine rasche Verkäsung aller Drüsen. Die nachfolgende Inzision führt zur Heilung ohne Fistelbildung. Luetische Drüsen bleiben unbeeinflusst, während die Lymphadenitis nach Ulcus molle rasch zur Heilung kommt. Von 35 Fällen von Lupus zeigten 2 Fälle mit kleinen, spärlichen Knoten und harten Infiltraten keine Besserung nach der Röntgenbestrahlung, während ulceröse, weiche, grossknotige und verruköse Formen, sowie das Scrophuloderma und Lupus erythematodes rasch günstig beeinflusst wurden. Knochentuberkulose wurde nur bei

Kindern durch die Bestrahlung zur Heilung gebracht, während bei der Knochentuberkulose Erwachsener die Therapie versagte, die bei der Hodentuberkulose in einem Falle recht günstig wirkte. Ein recht guter Erfolg wurde auch bei Pseudoleukämie erzielt. Ekzeme kommen für die Radiotherapie nur insofern in Frage, als es sich um chronische, cirkumscripte Formen handelt. 5 Fälle von Pruritus, die jeder anderen Therapie getrotzt hatten, kamen durch die Bestrahlung rasch zur Ausheilung. Bei Favus, Trichophytie und Sycosis parasitaria wurden durch die Bestrahlung durchgehends gute Resultate erzielt, wobei oft nur eine einzige erythematisierende Dosis genügte, um nicht allein die Krankheitserscheinungen selbst, sondern auch sekundäre Infiltrate zum Verschwinden zu bringen. In 2 Fällen von chronischer Acne vulgaris des Gesichts konnte durch 4malige Bestrahlung mit subtotaler Dosis ein einwandfreies kosmetisches Resultat erzielt werden, das auf die besondere Beeinflussbarkeit des Drüsengewebes durch die Röntgenstrahlen zurückgeführt wird. Bei Psoriasis wurde durch starke Dosen völlige Heilung erreicht, während schwächere Dosen in 2 Fällen das Auftreten eines Recidivs nicht verhinderten. Ebenso wurden Narbenkeloide durch die Röntgenbestrahlung zur Heilung gebracht. M. Strauss-Nürnberg.

August Brauer, Kiel. Das Röntgenprimärerythem (Frühreaktion).

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 12.

Es lässt sich bei jedem Menschen eine Frühreaktion erzeugen. Die Ursache für das Primärerythem sind die Röntgenstrahlen allein, die sich wie jedes andere differente Mittel verhalten, weshalb auch eine absolute Proportionalität zwischen Strahlenquantität und Stärke der Erscheinungen besteht. Das Erythem wird durch direkte Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Gefässnervensystem hervorgerufen. — Disposition für das Erythem besteht nicht, dagegen ist die Irritabilität des Gefässnervensystems ein Faktor für Reizschwelle und Stärke der Erscheinung. Die Röntgenfrühpigmentationen entstehen zum Teil sekundär nach intensiver Frühreaktion, zum Teil bei kaum angedeuteter Reaktion primär durch Einwirkung der Strahlen auf das Pigmentgewebe selbst. Letzteres tritt nur bei stärker pigmentierten Personen auf. Rothenfelder-München.

H. E. Schmidt, Berlin. Toxisches papulo-pustulöses Exanthem nach Röntgen-Behandlung einer Akne.

Dermat. Zeitschr., Band XVIII, Heft 4.

Sch. berichtet über 2 Fälle, in denen durch die Überschrift genügend charakterisierte Effloreszenzen nach einer Erythemdosis

— in 2 Sitzungen — auftraten. Nach seiner Annahme müsse es sich um durch die Röntgenbehandlung hervorgerufene toxische Allgemeinerscheinungen handeln, da dieselben an Stellen der Nachbarschaft auftraten, die völlig abgedeckt waren. Es seien dies sehr seltene Begleiterscheinungen, da er bei ca. 100 000 Bestrahlungen dies nur 3mal beobachtet habe. Holzknecht rechnet auf 100 Reaktionen 1 Röntgenexanthem. Wetterer 1 auf 1000. Ausser den papulo-pustulösen Exanthemen können auch scarlatiniforme oder erysipelartige Exantheme mit oder ohne Fieber auftreten.

Häufiger als diese auf toxischer Basis beruhenden Hauterscheinungen scheinen Ref. allgemeine Symptome, wie Abgeschlagenheit, Müdigkeit, leichte Kopfschmerzen etc., beobachtet zu werden, die wir wohl auch auf durch Röntgen-Strahlenwirkung entstandene Zerfallsprodukte und Resorption derselben zurückführen müssen. Julius Müller-Wiesbaden.

Max Joseph, Berlin. Zum „Nil nocere" in der Dermatologie.

Archiv f. Derm. u. Syph., Band CVI, S. 297.

Im grossen und ganzen eine Mahnung, Röntgentherapie nur da anzuwenden, wo andere einfachere Methoden nicht zum Ziele führen. Liest man die angezogenen Fälle kritisch durch, so wird man zu der Überzeugung kommen, dass z. T. eine unglaublich grosse Dosis angewandt wurde, die allerdings zu schweren Verbrennungen führen musste. Man muss also sagen, nicht die Röntgentherapie, wie wir sie seit einigen Jahren kennen, sondern die mangelnde Erfahrung oder eine gewisse Nachlässigkeit ist die Ursache. Die Mahnung sollte deshalb mehr dahin gehen, dass derjenige, der nicht die Dosierung und die ersten geringen Zeichen der Reaktion kennt und zu beurteilen versteht, die Hände von dieser Therapie lassen möge. Julius Müller-Wiesbaden.

Christoph Müller, Immenstadt. Die Aussichten für die Behandlung maligner Tumoren mit Röntgenstrahlen.

Therapie der Gegenwart. März 1911.

Verf. ist der Ansicht, dass tiefliegende Carcinome sich mit gleichem Erfolge behandeln liessen wie die Hautepitheliome, wenn es gelänge, weiche Strahlen in genügender Menge dem erkrankten Gewebe zuzuführen. Dazu gehört einmal Desenbilisierung der Haut (Hochfrequenzströme) und Sensibilisierung der Tumorzellen (Thermopenetration). Verf. hat angeblich tiefer liegende Tumoren zum Schwinden gebracht. Er hat auch operable Fälle behandelt, die jedoch, wie Klemperer mit Recht in einem Nachwort zu der Arbeit hervorhebt, dem Chirurgen zu überlassen sind. Denn wenn

M. auch von den physikalischen Heilmethoden die Lösung der Carcinomtherapie erwartet, so müssen sie heute noch bei operablen Fällen dem Messer den Platz räumen

F. Wohlauer-Charlottenburg.

Bruce Skinner und **Carsou.** Curative influence of Roentgen Rays in Malaria. (Heilung der Malaria durch X-Strahlen.)

British medical Journal. 25. Febr. 1911.

Der Einfluss der Röntgenstrahlen auf die pathologischen Zustände bei Leukozythämie und Lupus veranlassten S. und C., auch bei Malaria den Einfluss der X-Strahlen auf die Milz zu probieren. Die Erfolge ermutigen zu weiterer Anwendung. Die Temperatur fällt und steigt nicht mehr an, auch ohne nachherige Chininanwendung. Sogar Fälle, die auf Chinin nicht reagierten, wurden durch Strahlen prompt und günstig beeinflusst. Die 5 behandelten Fälle sind zwar noch nicht abgeschlossen, aber alle bedeutend gebessert.

Mosenthal-Berlin.

A. Howard Pirie. The Skin-Pastille methode of measuring the epilation dose. (Die Haut-Pastillen-Methode als Maſs für die Epilationsdosis.)

Archives of the Röntgen Ray. April 1911.

Für diejenigen Therapeuten, die mit dem Sabouraud-Noiréschen Radiometer und mit 1 $^1/_2$ M. A. arbeiten, mag die vom Verf. angewandte Methode zur Behandlung der Trichophytie immerhin eine Zeitersparnis bedeuten. Statt nach dem Vorgange Sabourauds die Epilationsdosis ($^1/_4$ teinte B) in einem Abstand von 24 cm Hautfocusdistanz zu verabfolgen, wählt P. einen möglichst geringen Abstand und es gelingt ihm, bei einer Entfernung von 15 cm Kopfhautfocusdistanz, mit einer 20 cm Cossorröhre von 3—4 Bénoist Härtegrad und 1 $^1/_2$ M. A. diese Dosis in 3 Minuten zu geben, so dass die Behandlung der ganzen Kopfhaut innerhalb 15 Minuten erledigt ist, immerhin eine bedeutende Abkürzung des fünfzeitigen Sabouraudschen Verfahrens.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Maximilian Sternberg, Wien. Die Behandlung der Leukämie.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 12.

Die typische Therapie der Leukämie ist die Anwendung der Röntgenstrahlen. Nach den günstigen Erfahrungen des Verf. ist die Bestrahlung bei lymphatischer und myeloider Leukämie, sowie bei Pseudoleukämie (mit Ausschluss der Tuberkulose) und bei leukämischem Blutbild infolge eines Neoplasmas angezeigt. Nach

einer Reihe von Bestrahlungen ist 1—3 Monate auszusetzen, dann wieder eine gewisse Dosis zu verabreichen. Durch diese Behandlung kann das Leben Leukämischer lange bei voller Arbeitskraft erhalten bleiben. Fortwährende Kontrolle des Blutbefundes ist unbedingt erforderlich. Rothenfelder-München.

3. Röntgentechnik, Physik der Röntgenstrahlen.

R. Schmincke, Bad Elster. Ein Hilfsmittel zur Unterscheidung der Systole und der Diastole bei der Auskultation.

Berliner klinische Wochenschrift. 1910. Nr. 33.

Verf. gibt eine Vorrichtung an, die die Auskultation des auf dem Röntgenschirm sichtbar gemachten Herzens ermöglicht. Dieses „Phonoskiaskop" besteht aus einem mit Bleiglas überdeckten Röntgenschirm, in dessen Mitte eine Auskultationsvorrichtung mit Hörschläuchen eingefügt ist (Fabrik: Max Kohl, Chemnitz). Der Röntgenunterbrecher muss ausserhalb des Raumes angebracht sein.

Rothenfelder-München.

Max Levy-Dorn, Berlin. Einfache Maſsstäbe für die normale Herzgrösse im Röntgenbild.

Berliner klinische Wochenschrift. 1910. Nr. 44.

Verf. gibt den Praktikern einfachere Hilfsmittel zur Beurteilung der Herzgrösse im Röntgenbild, indem er die Faust mit der Herzgrösse vergleicht. Die Faust wird so gehalten, dass das Zwischengelenk des Daumens auf das 1. Zwischengelenk des Zeigefingers zu liegen kommt. Hierauf wird der Abstand zwischen dem Grundgelenk des Kleinfingers und dem Rücken des Daumens in der Höhe des aufgelegten Gelenkes mittels Schubleere bestimmt. Die Herzlänge beträgt dann im Mittel etwas weniger als das $1^1/_2$ fache der Faust. Misst man die Handbreite zwischen den Grundgelenken des 2. und 4. Fingers und fügt die Länge des Grundgliedes des 5. Fingers hinzu, so muss man noch $1^1/_2$ cm hinzufügen, um die Herzlänge zu erhalten. Die mittlere Herzbreite beträgt im Mittel um 1 cm weniger als die Herzlänge.

Rothenfelder-München.

Albert Bauer, Breslau. Röntgendurchleuchtung ohne Schirm.

Berliner klinische Wochenschrift. 1910. Nr. 44.

B. umzieht die zu untersuchende Körperoberfläche mit Trikotbinden, die mit Platinbariumcyanat imprägniert sind. Es können dadurch Manipulationen (Reposition von Frakturen etc.) am leuchtenden Arm u. s. w. vorgenommen werden.

Rothenfelder-München.

Willy Katz, Schöneberg. Röntgenaufnahmen auf Bromsilberpapier.

Medizinische Klinik. 1910. Nr. 37.

Mit dem von Kronecker empfohlenem Bromsilberpapier hat Verf. bei Extremitätenaufnahmen gute Erfolge erzielt. Für Aufnahmen grösserer Partien und Darstellung der Knochenstruktur eignet sich das Papier nicht. Rothenfelder-München.

Arthur Strauss, Barmen. Zur Röntgenstrahlenmessung.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 32.

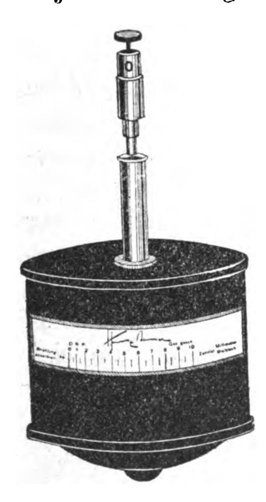
Als bestes Dosimeter hat sich das Kienböcksche in der vom Verf. früher angegebenen Verbesserung erwiesen. Um auch die Oxydation der Metollösung zu verhindern, schlägt St. vor, diese Lösung in einer braunen Bürette von 50 ccm Inhalt aufzubewahren und mit einigen ccm Paraffinum liquidum zu überschichten.

Rothenfelder-München.

Heinz Bauer, Berlin. Über einen objektiven Härtemesser mit Zeigerausschlag für den Röntgenbetrieb.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 45.

Das hier empfohlene Instrument soll sowohl einen Ersatz für die Funkenstrecke als auch die diversen Härtemesser darstellen und in letzterem Falle die objektive Bestimmung an Stelle der subjektiven ermöglichen. Das Instrument besteht aus einem statischen Elektrometer, welches für Röntgenzwecke dadurch brauchbar gemacht wurde, dass das Phänomen des Potentialabfalles innerhalb eines Kondensators ausgenutzt wurde. Das Instrument enthält infolgedessen zwei feststehende Metallflächen, zwischen welchen zwei an einer Achse befestigte Flügel schwingen. Diese Flügel laden sich und zugleich die Metallflächen gleichnamig auf und es kommt dann zu einer Abstossung, deren Grösse der angelegten Spannung proportional ist. Der eine der Flügel trägt einen Zeiger, welcher es ermöglicht, die Ausschlaggrösse auf einer Skala abzulesen. Diese Skala ist geeicht nach der von verschiedendickem Bleiblech absorbierten Strahlung. Die Eichung entspricht ungefähr der Bénoist-Skala. Versuche, welche Ref. seit einiger Zeit mit vorstehend beschriebenem Instrument angestellt hat, haben ergeben, dass es zunächst als ein sehr angenehmer Ersatz der nicht in allen Fällen brauchbaren Funkenstrecke angesehen werden



kann. Ob das „Röntgen-Qualimeter“, wie es sein Erfinder nennt, wirklich der lange gesuchte objektive Härtemesser ist, scheint aber noch nicht sicher zu sein und müssen in dieser Beziehung die weiteren Erfahrungen abgewartet werden.

Stein-Wiesbaden.

A. Köhler, Wiesbaden. Die nächsten Ziele der Röntgentechnik.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 51.

Einzelnen Moment- oder Einzelschlagaufnahmen ist kein allzugrosser Wert beizulegen, dagegen ist das nächste Ziel der Röntgentechnik, die Herstellung von Serien von Moment- oder Einzelschlagaufnahmen für Zwecke der Röntgenkinematographie zu ermöglichen. Wenn es gelingt, 60—80 Aufnahmen in 3—5 Sekunden von dem sich bewegenden Organe herzustellen, könne man erst von einer lebensgetreuen Kinematographie sprechen. Zu diesem Zwecke müssten Vorrichtungen gefunden werden, die ein 15—20 maliges Wechseln grosser Verstärkungsschirme mit Films in der Sekunde ermöglichten. Weitere Fortschritte wären auch durch Verbesserung der Empfindlichkeit der Films zu erwarten.

Rothenfelder-München.

Laquerrière et **Delherm**, Paris. Diminution de la pose en radiologie par les écrans renforçateurs. (Herabsetzung der Expositionszeit durch Verstärkungsschirme.)

La Presse médicale. 1910. Nr. 99.

Die Anwendung derartiger Schirme kann bestens empfohlen werden, da durch dieselben die Belichtungszeit um ein Erhebliches herabgesetzt und die zu benützende Stromstärke um Vieles vermindert werden kann. Man kann derart die erstere auf $^1/_{12}$ bis $^1/_{15}$ herabsetzen und Stromstärken von 10 Milliampère statt solcher von 40—60 Milliampère anwenden. Man erhält mittels der verstärkenden Schirme bessere Aufnahmen, bei geringerer Expositionszeit und bei grösserer Schonung des Materials, doch ist selbstverständlich das Ideal durch Vervollkommnung der Apparate eine Verkürzung der Expositionszeit zu erzielen, ohne genötigt zu sein, die betreffenden leuchtenden Schirme zu benützen.

E. Toff-Braila.

Köhler, Wiesbaden. Teleröntgenograph und Universalgestell.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 3.

K. beschreibt ein neues von ihm konstruiertes Universalgestell für Röntgen-Diaskopie und Aufnahme, wie insbesondere Fernaufnahme des Herzens. H. Plagemann-Rostock.

Dessauer, Aschaffenburg. Eine Vereinfachung des Röntgeninstrumentariums.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 7.

D. veröffentlicht an der Hand von 2 Abbildungen die Konstruktion eines neuen Röntgeninstumentariums, bei dem die Einfachheit eine grössere Rolle spielt als die äusserste Abkürzung der Exposition. Besondere Sorgfalt ist dem Bau des Induktors gewidmet. Durch geeignete Wickelung der Primärspule wird der schädliche Schliessungsstrom zum allergrössten Teil unterdrückt.

H. Plagemann-Rostock.

Fritz Schlenk, Erlangen. Ein neuer Röntgenapparat.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 6.

Der neue Apparat ist ein Einzelschlagapparat, bei dem die Unterbrechung dadurch herbeigeführt wird, dass ein in einem mit Quecksilber gefüllten Gefäss hängender starker Kupferstift aus diesem bei Stromschluss herausgerissen wird, und dass dann in dem nachziehenden Quecksilberfaden die Stromdichte so hoch wird, dass er von der Stromwärme in Verbindung mit dem nachfolgenden Selbstinduktionsfunken zersprengt wird. Der Apparat führt den Namen Unipuls.

Stein-Wiesbaden.

Hans Merkel, Aschaffenburg. Ein neuer vereinfachter Röntgenapparat.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI, H. 6.

Zur Regulierung des neuen Apparates ist keine Schalttafel und kein Reguliertisch nötig. Die Regulierung erfolgt vielmehr durch eine Drosselspule, welche auf dem Eisenkern der Primärspule neben der Hauptwickelung angeordnet ist.

Stein-Wiesbaden.

Alwens, Frankfurt a. M. Über Röntgen-Blitzaufnahmen.

Münchener mediz. Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

A. berichtet über ausgezeichnete Momentaufnahmen des Herzens und Fernaufnahmen des Magens mit dem Dessauerschen Instrumentarium, bei dem die Unterbrechung durch Schmelzen eines feinen Drahtes in einer Patrone bei 40—60 Ampères erfolgt.

Plagemann-Rostock.

J. Jaugeas. Rapid and Instantaneous Radiology. (Schnell- und Momentaufnahmen.)

Archives of the Röntgen Ray. Januar 1911. Nr. 126.

Zusammenfassendes Referat über „Schnell- und Momentaufnahmen.“

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Th. Christen, Bern. Einige Anwendungen der Absorptionsgesetze auf die Röntgentherapie.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI. 1911. p. 273—279.

Die vom Verf. früher veröffentlichten Untersuchungen über die Absorption der Röntgenstrahlen werden in Hinsicht auf praktische Probleme, speziell der Therapie, diskutiert.

Um auch tiefere Schichten des Körpers mit Röntgenstrahlen zu beeinflussen, wird die Schmidtsche Desensibilisierung der Haut durch künstliche Blutleere empfohlen und dafür eine nach den Angaben des Verf. von der Reiniger, Gebbert und Schall A.-G. hergestellte Apparatur beschrieben, die einen 1. genau messbaren, 2. über die ganze Fläche gleichen und 3. während der ganzen Dauer der Bestrahlung konstanten Druck auszuüben gestattet. Dies wird erreicht durch einen auf die zu komprimierende Stelle gelegten Gummiballon, mittels dessen man einen genau einstellbaren, am Manometer abzulesenden Druck ausüben und konstant halten kann.

P. Ludewig-Königsberg i. Pr.

J. K. A. Wertheim-Salomonson, Amsterdam. Milliampèremeter und Röntgenlicht.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVI. 1911. p. 291—296.

Das in der Praxis der Röntgentechnik heute allgemein eingeführte Milliampèremeter zur Messung der Strahlenmenge hat nach des Verf. Ansicht nicht die grosse Bedeutung, die man ihm zuschreibt. Die von der Antikathode ausgehende Röntgenstrahlenmenge ist nämlich nicht vollkommen proportional mit den Angaben des Milliampèremeters, da einmal im Milliampèremeter der Ladestrom der in der Röntgenröhre vorhandenen Kapazität mitgemessen wird, und da zweitens neben der Elektrizitätsleitung durch die negativen Elektronen auch eine solche durch positive Ionen durch die Röntgenröhre geht. Daraus folgt, dass das Milliampèremeter gewöhnlich mehr Strom anzeigt, als ausschliesslich zur Bildung der Röntgenstrahlen verwendet wird.

Verf. stellte deswegen eine Reihe von Versuchen an, die die Angaben des Milliampèremeters in Beziehung zu setzen gestatten zu der Schwärzung einer photographischen Platte, die mit einem Mertensschen Polarisationsphotometer ausgemessen und mit der Schwärzung einer von einer Normallampe belichteten Platte verglichen wurde.

Aus den mitgeteilten Versuchen ergibt sich, dass bei einer konstanten primären Unterbrechungszahl das Milliampèremeter

relativ gut zu gebrauchende Vergleichswerte gibt, dass dagegen mit langsamer werdenden Unterbrechungen die Menge der von einer bestimmten Anzahl Milliamperemetersekunden gelieferten Röntgenstrahlenmenge zunimmt. P. Ludewig-Königsberg i. Pr.

Paoli Rossi. Secondary Radiations from the X-rays. (Über Sekundärstrahlungen.)

Archives of the Röntgen Ray. Januar 1911. Nr. 126.

Diese Arbeit eignet sich nicht zum kurzen Auszuge und muss im Original nachgelesen werden. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M. Zur diagnostischen Qualität des Röntgenbildes.

Münchener mediz. Wochenschrift. 1911. Nr. 22.

D. sucht physikalisch die Versuche von Jaksch, durch geeignete metallene Filter die Qualität des Röntgenbildes zu verbessern, zu begründen und hofft mit Hilfe eines metallenen Filters der Silbergruppe ein günstigeres Mischungsverhältnis der Röhrenstrahlung zu erreichen, das die Durchexponierung der dichteren Partien gestattet, andererseits eine Überlichtung der durchlässigeren verhindert, und so ein „harmonisches Bild" der Knochen und der Weichteile gibt. Plagemann-Rostock.

Guilleminot, Paris. Sur le rendement en rayons secondaires des rayons X de qualité différente. (Ausbeute an Sekundärstrahlen aus X-Strahlen verschiedener Qualität.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences, Bd. 152, S. 763. 1911.

Verf. hat früher gezeigt, dass die Sekundärstrahlen, die von einem stark filtrierten, gewissermaßen monochromatischen X-Strahlenbündel Nr. 7—8 aus Aluminium hervorgebracht werden, fast den gleichen Durchdringungskoëffizienten besitzen, wie die primären X-Strahlen und dass ihre Intensität in der der normalen benachbarten Richtung durch die Formel

$$\Sigma RS = z J_0 \frac{1 - K^{2l}}{2}$$

ausgedrückt wird. In dieser Formel bedeuten J_0 die Intensität des primären X-Strahlenbündels, K dessen Durchdringungskoëffizienten, l die Dicke der Aluminiumschicht und z den Ausbeutekoëffizienten. In vorliegender Arbeit zeigt Verf., dass diese Gesetzmäßigkeit sich auf alle Qualitäten X-Strahlen erstreckt, und dass der Koëffizient z der obigen Formel für alle X-Strahlenbündel der

gleiche ist. Eine Einschränkung erfährt dies lediglich für sehr weiche Strahlen, die bisher noch nicht mit hinreichender Genauigkeit studiert werden konnten. Grünhut-Wiesbaden.

B. Radium.

1. Radiumtherapie.

Charles J. Morton. Radium in cancer. (Radium bei Krebs.)

British medical Journal. 25. Febr. 1911.

An Stelle von reinem Radium wurde Radiumsulfat auf lackiertes Metall aufgetragen und Schutzschirme für die Haut zwischengelegt. So wurde eine viel geringere Quantität Radium gebraucht, und die Wirkung konnte auf die Oberfläche der Haut oder in die Tiefe konzentriert werden. Die beste Wirkung schien eine reine Radiummenge von 2 $^1/_2$ mg pro qcm zu geben. M. beobachtete, dass Radium bei den langsam wachsenden Ca.-Fällen am besten wirkte; je rascher das Wachstum und je maligner der Prozess, umso weniger wirkungsvoll war das Radium. Bei Erkrankungen der Haut oder unmittelbar unter derselben legt er das Radium nicht direkt auf die Haut, sondern lässt es aus einer Entfernung von ca. $^1/_2$ Zoll einwirken und desensibilisiert die Haut wie bei Röntgenbehandlung. Bei tiefsitzenden Gewächsen muss das Radium der Haut direkt aufliegen; die Haut wird mit 2—3 mm Bleiplatten geschützt. Radiumemanation oder -Bromid innerlich war ohne Erfolg. In allen Fällen wurde die Zirkumferenz mit X-Strahlen mitbehandelt. Die Erfolge sind teils recht gute, teils bleiben sie aus. Von prinzipieller Wichtigkeit ist die Beobachtung, dass in den Fällen, wo Radium nützt, es sofort Erfolge zeigt. In allen Fällen, in denen Erfolge zu verzeichnen waren, traten sie schon in den ersten 14 Tagen der Behandlung ein. Wenn nach dieser Zeit noch keinerlei Beeinflussung des Karzinoms zu beobachten ist, ist eine weitere Radiumbehandlung nutzlos. In vielen Fällen trat die Reaktion schon am dritten Tage auf. Mosenthal-Berlin.

Arendt, Berlin. Über die Wirkung der Radiumstrahlen auf inoperable Uteruskarzinome.

Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 8.

Verf. verwendet pulverisierte, von allen unwirksamen Bestandteilen befreite, gepochte Uranpechblende. Nach Exkochleation, Ausbrennen und Ätzung des Karzinomherdes wird die in einen Kondomfingerling gefüllte Uranpechblende in die Karzinomhöhle gebracht, wo sie bis zu mehreren Monaten liegen gelassen wird. In 3 Fällen

ist dadurch eine an Heilung grenzende Besserung eingetreten. Die Schmerzen, der Geruch und der Ausfluss bei vorgeschrittenen Karzinomen des Uterus werden überaus günstig beeinflusst.

Rothenfelder-München.

Strasburger, Bonn. Über Behandlung mit Radiumemanation.

Münchener Mediz. Wochenschrift. 1911. Nr. 15.

St. hat experimentelle Untersuchungen mit hochwertigem, emanationshaltigem Wasser, das durch einen Kreuznacher Aktivator gewonnen wurde, angestellt und berichtet über klinische Erfahrungen an 48 Patienten mit Arthritis chron., chron. Muskelrheumatismus, Arthritis urica, Ischias und Neuritis (cf. Inauguraldissertation von W. Welty-Bonn). Die Applikationsmethoden waren Badekuren, Trinkkuren und Umschläge. Die Bäder waren von 10—15000 M. E., das Tagesquantum beim Trinken 50—75 ccm mit 700—1000 M. E. (auf 4—6 Einzelportionen pro Tag verteilt). In einem nicht geringen Prozentsatz der Fälle von chronisch rheumatischen Erkrankungen, besonders von Arthritis, wurde ein günstiges Resultat erzielt.

Bei der Frage, auf welchem Wege die Emanation dem Körper am besten zugeführt werden soll, ist St. unter Hinweis auf die in Bonn angestellten Versuche von Engelmann und die Resultate von Kemen und Neumann der Ansicht (cf. Löwenthal), dass durch Inhalation und besonders durch die Haut Emanation in das Körperinnere aufgenommen wird. Daher hält er bei lokalen Erkrankungen die Verordnung von Umschlägen für die rationellste Methode; nur bei Allgemeinleiden, wie Arthritis urica, ist die Einführung in das Körperinnere erwünscht.

Bei der Trinkmethode werden, besonders bei Verteilung der Trinkportionen über den Tag, grössere Emanationsmengen ins Blut aufgenommen als bei der Inhalation (cf. Inauguraldissertation Spartz-Bonn). Plagemann-Rostock.

Hans Jansen. Radium and Rheumatism. (Radium und Rheumatismus.)

Ugeskrift for Laeqer. 3. Nov. 1910.

Übersicht über die Heilwirkung des Radiums speziell bei den rheumatischen Affektionen, einschliesslich der Ischias. Zuerst wurde R. als Zusatz zu Bädern in Tablettenform gegeben, aber wegen der Unsicherheit der wirksamen Dosen wieder verlassen und dafür mit Radiumemanation gesättigtes Trinkwasser verabreicht. Dosis 10 ccm. 5000 Macheeinheiten täglich für 3 Tage, dann für weitere 3 Tage verdoppelt, und weitere 3 Wochen verdreifacht. Das Wasser muss sofort nach dem Öffnen der Flasche getrunken werden, weil

die Emanation rasch verfliegt. 44 Patienten zeigten alle eine gewisse Reaktion. Von 10 Patienten mit chronischem polyartikulärem Rheumatismus wurden 4 bedeutend gebessert, 4 unterbrachen die Behandlung, weil Fieber eintrat, 2 blieben wie vorher. 2 Fälle von 3 Kranken mit monoartikulärem Rheumatismus wurden bedeutend gebessert; ebenso gute Erfolge bei alkoholischer, tuberkulöser und syphyloider Arthritis. 8 von 11 Fällen von Arthritis wurden gebessert, zweifelhafter Erfolg in einem Fall und ohne Erfolg zwei Fälle; unter 7 Fällen von Ischias 5 glänzende Resultate.

Mosenthal-Berlin.

2. Biologische Wirkungen des Radiums.

P. Steffens, Freiburg. Witterungswechsel und Rheumatismus, zugleich ein Beitrag zur Erklärung der Wirkung radioaktiver Bäder.

Vortrag im Freiburger Ärzteverein, 1910. Archiv für physikal. Medizin und mediz. Technik, V. Band, Heft 3, 1910.

Verf. bemüht sich, das Steigen und Fallen der nervösen und rheumatischen Beschwerden mit genau definierten Faktoren der Witterung in Beziehung zu bringen. Er kommt zu dem interessanten Resultat, dass weder der Barometerstand, noch der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, noch die anderen bekannten meteorologischen Faktoren diese Schwankungen erklären, sondern wahrscheinlich der grössere oder geringere Gehalt der Luft an negativen Ionen. Die Heilwirkung der radioaktiven Bäder erklärt sich nach Verf. zum Teil ebenso durch ihren Gehalt an β-Strahlen, den negativ geladenen Teilchen. Schliesslich versucht er diese rein theoretischen Darlegungen durch den Versuch zu stützen, indem er die Spitzenstrahlung des negativen Pols einer Influenzmaschine oder eines Induktoriums (mittels einer von ihm angegebenen Vorrichtung) auf rheumatische Gelenke einwirken lässt und rasche Erfolge erzielt. („Anionen-Behandlung"). Die Versuche wären jedenfalls nachzuprüfen, was ohne Schwierigkeiten möglich ist; die theoretischen Grundlagen des Verfahrens sind aber sehr angreifbar, schon aus dem Grunde, weil die freien Ionen durch die Kleider nicht hindurchgehen, wie es der Verfasser ausdrücklich annimmt.

Loewenthal-Braunschweig.

S. Loewenthal, Braunschweig. Über Messmethoden und Einheiten in der biologischen Radiumforschung.

Physikal. Zeitschrift Bd. 12, p. 143—147. 1911.

Nach einer kurzen Zusammenstellung der Fortschritte, die die Medizin auf Grund der Errungenschaften der modernen Physik ge-

macht hat, wird die Frage nach der Einheit bei Emanationsmessungen diskutiert, die Einführung der von Curie und Laborde vorgeschlagenen Einheit (die Emanationsmenge, die in einer Sekunde von 1 Milligramm Radiumbromid entwickelt wird) befürwortet und dafür der Name „ein Curie“ vorgeschlagen. Der Verf. ist der Ansicht, dass man bezüglich der anderen vom Radium direkt ausgesandten Strahlungen noch nicht so weit ist, dass sich Einheiten festlegen lassen. P. Ludewig-Königsberg i. Pr.

A. Loewy und **J. Plesch,** Wien. Über den Einfluss der Radiumemanation auf den Gaswechsel und die Blutzirkulation des Menschen.

Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Nach den Versuchen der Verff. hat die Radiumemanation keinen Einfluss auf den respiratorischen Stoffwechsel und den Sauerstoffgehalt des arteriellen und venösen Blutes. Dagegen wurde bei 8 von 10 Personen der Blutdruck herabgesetzt, bei 7 Personen zeigte sich auch der Mitteldruck, bei 4 Personen auch der Minimaldruck erniedrigt. Diese Blutdrucksenkung geht bald vorüber.

Rothenfelder-München.

W. Falta und **G. Schwarz,** Wien. Wachstumsförderung durch Radiumemanation.

Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 14.

Die Verff. fanden bei 3 Versuchen, dass die Radiumemanation einen intensiv fördernden Einfluss auf das Pflanzenwachstum hat. Die Menge der angewendeten Emanation betrug 31000 und 27000 M. E. Über Versuche an Tieren wollen die Verff. später berichten. Rothenfelder-München.

S. Löwenthal, Braunschweig. Über Messmethoden und „Einheiten“ in der biologischen Radiumforschung.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 45.

Die bisher übliche Bestimmung des Emanationsgehaltes einer Quelle am Ursprung in Voltabfall und Macheeinheiten hat für die Balneologie wenig Wert. Für diese kommt es darauf an, den Emanationsgehalt des gebrauchsfertigen Wassers zu erfahren, resp. den der Luft über dem Bad, in den Trinkhallen. Auch die Gesamtstrahlung der zum Baden benutzten Räume wäre zu messen. In Schlammbädern sind auch die Sedimente zu messen, bei Trinkquellen ist der Gehalt an festen Salzen zu untersuchen. Weiter ist auf Thoraktivität zu achten. Bei den Messungen ist die von Duane (Journ. d. Phys. 1905, 4., 605) eingeführte Korrektur, sowie der Absorptionskoëffizient des Wassers immer zu berück-

sichtigen. Als Maßeinheit empfiehlt L. die von Curie und Laborde eingeführte Bezeichnung der Menge von Emanation, die in einer Sekunde von 1 mg Radiumbromid entwickelt wird, und schlägt vor, diese Milligrammsekunde ein Curie zu nennen. Die Gesamtstrahlung ist als γ-Strahluug zu messen, im Vergleich mit einem Standard-Präparat.

Rothenfelder-München.

F. Gudzent, Berlin. Einiges über die biologischen Eigenschaften der Radiumemanation und ihre Anwendung bei Krankheiten.

Radium in Biologie und Heilkunde. 1911. Heft 1.

Übersichtliche Darstellung der Anwendungsgebiete der Radiumemanation und spezielle Wiedergabe der Versuchsanordnungen, welche zu den von G. bereits anderweit mehrfach publizierten Feststellungen geführt haben, dass die Radiumemanation die Fermente des Purinstoffwechsels aktiviert und auf das Mononatriumurat lösend und zerstörend einwirkt. Stein-Wiesbaden.

---

3. Radiumphysik etc.

W. Marckwald, Berlin. Einiges aus dem Gebiete der radioaktiven Erscheinungen.

Radium in Biologie und Heilkunde. 1911. Heft 1.

M. gibt eine übersichtliche und besonders für denjenigen, welcher einer Einführung in das Gebiet der radioaktiven Erscheinungen bedarf, ausserordentlich klare Darstellung des heutigen Standes dieser Materie. Besondere neue Gesichtspunkte werden indessen nicht beigebracht. Stein-Wiesbaden.

William H. Bragg. Radioactivity as a kinetic theory of a fourth state of matter. (Radioaktivität, aufgefasst vom Standpunkt der kinetischen Theorie eines vierten Zustandes der Materie.)

Archives of the Röntgen Ray. April 1911.

Anlehnend an Crooks korpuskuläre Theorie der strahlenden Materie, und die Bewegungen von Gasmolekülen mit denen der strahlenden Materie vergleichend, sucht Verf. durch neue Versuche für die verschiedenen Strahlenarten des Radiums seine Theorie zu stützen, die darin besteht, dass er eine kinetische Theorie innerhalb einer kinetischen Theorie annimmt, d. h. dass er die Bewegungen der strahlenden Materie innerhalb eines Atoms und die Passage der Strahlen dnrch ein Atom supponiert und durch Versuche, deren Einzelheiten im Originale nachzulesen sind, zu stützen sucht. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Otto Hahn. Der Brüsseler Kongress für Radiologie und Elektrizität vom 13.—15. September 1910. Nomenklatur und Radiumstandard.

Berichte der physikalischen Gesellschaft. 1911. S. 154—158.

Terminologie der Radioaktivität: Die Zeit, in der die Radioaktivität einer einheitlichen Substanz auf die Hälfte abnimmt, heisst Halbwertzeit oder Halbierungszeit. (Keinesfalls aber Lebensdauer!)

Für „induzierter Niederschlag" soll „aktiver Niederschlag" stets gebraucht werden, wenn der Niederschlag eine Substanz ist, wie Ra ABC, d. h. wenn keine Eigenschaft der Substanz bezeichnet ist.

Radiumstandard: Mme. Curie erklärt sich bereit, einen Ra-standard von 20 mgr herzustellen. Als Einheit der Emanationsmenge soll 1 Curie eingeführt werden.

Gerlach-Tübingen.

W. H. Bragg. Die Folgerungen aus der Corpusculartheorie der γ- und Röntgenstrahlen und die Reichweite der β-Strahlen.

Phil. Mag. VI. 20. (1910) p. 348—386. Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik. (1910—1911), VII. p. 385—416.

Verf. zeigt, dass alle bisher bekannten Erscheinungen mit der Quantenhypothese der γ- und X-Strahlen vereinbar sind. Er bespricht zum Beweis sehr eingehend alle Veränderungen, die ein „Quantum" auf einem Wege erleiden kann, indem er die Energie desselben betrachtet. Ein Quantum zieht auf seinem Weg allmählich einen Teil Energie ab, deren Folge die Ionisation des betr. Mediums ist. Die Bahn wird durch Zusammenstösse mit Molekeln zu einer von der Geraden abgelenkten; den Ablenkungen besonders leicht ausgesetzt sind Kathoden- und β-Strahlen. Wenn Gestaltsänderungen vorkommen, z. B. aus einem γ-Strahl ein β-Strahl, oder aus einem Kathodenstrahl ein Röntgenstrahl (oder umgekehrt!), so wird einfach die gesamte Energie übertragen. Als Wesentlichstes der Anschauungen bezeichnet Verf. die Erkenntnis der Individualität jedes Quantums, der es von seiner Entstehung durch alle Änderungen und Verwandlungen folgen muss, bis seine Energie zu klein wird, um es noch hervortreten zu lassen.

Gerlach-Tübingen.

Albert Gockel, Freiburg (Schweiz). Die Radioaktivität von Gesteinen.

Jahrbuch der Radioakt. und Elektronik VII (1910—1911), p. 487—527.

Verf. will untersuchen, ob und inwieweit Gesteine bestimmter

Herkunft charakteristische Werte von Aktivität besitzen, und in welcher Weise diese mit ihrem Vorkommen schwankt, ferner ob die Aktivität mit mineralogischer oder petrographischer Struktur oder mit dem Alter schwankt, und schliesslich, welches die radioaktiven Bestandteile sind. Die Resultate geben noch nicht über alle Fragen Aufschluss. Verf. findet, dass von den Eruptivgesteinen Granite, Porphyre, Syenite, Pyrmontite stark aktiv, Plagioklase, Diabase, Andesite und Galbros wenig aktiv sind.

Die Sedimentgesteine sind wenig (Tiefseeschlamm, Steinsalz, Kalke) oder gar nicht (Quarzsande) aktiv. Die mineralogische Zusammensetzung ist für die Aktivitätsmessungen sehr zu berücksichtigen. Manche Gesteine senden ausser der in sehr weiten Grenzen schwankenden α-Strahlung eine starke β-Strahlung aus.

Die Annahme von besonders hohem Radiumgehalt des Erdinnern ist nicht begründet; denn einmal lässt sich der hohe Ra-Gehalt der Quellen und der Bodenluft aus der lebhaften Wechselbeziehung zwischen Luft, Wasser und Gesteinen im Erdinnern erklären. Ferner muss nach Untersuchungen über den Temperaturgradienten der Erde der Ra-Gehalt nach dem Innern der Erde abnehmen; für ihre Erscheinung spricht offenbar auch der Umstand, dass die eisenreichsten Meteore, als deren Ursprung man das Innere der Himmelskörper annimmt, gerade so wenig Aktivität zeigen, wie unsere eisenreichen Basalte. Gerlach-Tübingen.

E. Henriot. Sur les rayons des métaux alcalins. (Über die Strahlung der Alkalimetalle).

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences, Bd. 152, S. 851. 1911.

Kalisalze senden eine ionisierende Strahlung von grosser Reichweite aus, Rubidiumsalze eine solche von geringerer Reichweite, aber grösserer Intensität. An Cäsiumsalzen dagegen vermochte Verf. niemals eine bemerkenswerte Ionisierung zu beobachten, eine Tatsache, die bei der nahen Verwandtschaft der drei Metalle auffällig ist. Es war natürlich, sich zu fragen, ob die Strahlung beim Cäsium vielleicht doch vorhanden ist und nur die Energie nicht ausreicht, Ionisierung zustande zu bringen. In diesem Falle konnte man hoffen, sie durch den Effekt ihrer eigenen Entladung nachweisen zu können. Zu diesem Zweck hat Verf. ein positiv geladenes Elektroskop in einem Vakuum von einigen Zehntausendstel Millimeter über einer Schicht von Salzen der betreffenden drei Metalle aufgestellt. Hierbei ergab sich eine merkliche Entladung bei Kalium- und Rubidiumsalzen, keine oder höchstens eine zweifel-

hafte bei Cäsiumsalzen. Analoge Versuche sind früher von Thomson und anderen mit freien Alkalimetallen (Rubidium und Kalium-Natrium-Legierung) angestellt worden. Die von jenen Autoren gefundenen Werte für die ausgesandte Strahlung sind von erheblich höherer Grössenordnung als die von dem Verf. beobachteten. H. glaubt, dass bei diesen älteren Versuchen photoelektrische Phänomene mit im Spiel gewesen sein können.

Grünhut-Wiesbaden.

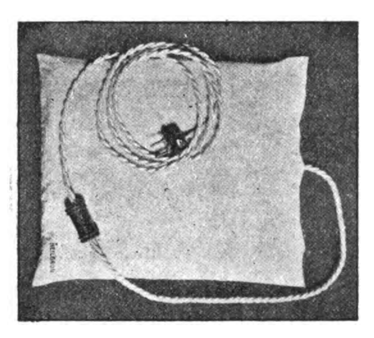
Notizen.

Unser geschätzter Mitarbeiter, Herr Prof. Dr. Karl Beck-New-York, ist am 8. Juni ds. Js. nach längerer Krankheit verstorben. B. wurde am 4. April 1856 in Neckargemünd geboren, besuchte das Gymnasium in Heidelberg, studierte an den Universitäten Heidelberg und Berlin Medizin, promovierte in Jena und ging 1882 nach den Vereinigten Staaten, wo er am St. Marks-Hospital als Chirurg wirkte; seit 1883 leitete er auch die deutsche Poliklinik. B. war ein auf medizinischem Gebiete sehr fruchtbarer Schriftsteller. Er schrieb u. a. ein „Handbuch der chirurgischen Antisepsis“, ein „Lehrbuch der Frakturenbehandlung“, ein ausführliches Werk über die „Chirurgische Behandlung der Krankheiten der Brust“ etc. Sehr zahlreich sind besonders seine Arbeiten auf röntgenologischem Gebiete, welche er in den verschiedensten Fachzeitschriften publizierte. Wir haben noch in einer der letzten Nummern (Nr. 6) unseres „Zentralblattes“ eine Arbeit B.'s „Die Unterschenkelfrakturen vom Röntgenstandpunkt“ veröffentlicht. Auch auf belletristischem und feuilletonistischem Gebiet war B. vielfach tätig.

St.

Elektrisches Heizkissen.

Seit einigen Jahren werden nach amerikanischem Muster elektrische Heizkissen in den Handel gebracht. Sie enthalten meist Gewebe aus Asbest und Widerstandsmaterial, sind dadurch trotz ihrer elektrischen Einrichtung weich und flexibel und schmiegen sich dem zu behandelnden Körperteil an. Dr. Richard Heilbrun in Berlin bringt nun seit wenigen Monaten ein elektrisches Heizkissen heraus, das sich vor den bekannten durch eine Reihe von Unterschieden günstig auszeichnet. Vor allen Dingen wird das Kissen nicht nur lau, sondern wirklich warm. Maximalstellung etwa 90° C. Dass dadurch keine Gefahrquelle entsteht, wird durch eine doppelte Thermosicherung verhindert, die bei Überschreiten der eingestellten Temperatur automatisch und zuverlässig den Strom ausschaltet und nach Sinken wieder einschaltet. Der Temperaturwähler in Gestalt eines Drehschalters erlaubt Einstellung für verschiedene Temperaturen und auch vollständige Ausschaltung, ohne dass der Patient mit dem stromführenden Leiter in Berührung kommt. Das Gewicht des Kissens beträgt nur etwa 350 g. Das Format ist gewöhnlich 34 × 40 cm. St.



Diskus - Belichtungs - Ermittler

der Dr. C. Schleussner A.-G. in Frankfurt a. M. Preis Mk. —,70.

In vorliegender Belichtungstabelle bringt die den Röntgenologen rühmlichst bekannte Dr. C. Schleussner A.-G. in Frankfurt a. M. ein vorzügliches kleines Instrument zur Ermittlung der Belichtungszeiten für gewöhnliche photographische Aufnahmen in den Handel, das Interessenten warm empfohlen werden kann. Es ist zwar kein Mangel an derartigen Tabellen; indessen zeichnet sich das neue Instrument durch eine besonders handliche und übersichtliche Form und Anordnung vor anderen gleichartigen Belichtungsermittlern aus. St.

Berichtigung.

In dem Bericht über den VII. Kongress der »Deutschen Röntgen-Gesellschaft« in Heft 7 dieser Zeitschrift muss es auf S. 233 anstatt Schubert-Wien **Schwarz**-Wien heissen. Ferner ist nachzutragen, dass Herr **Schwarz**-Wien über Beobachtungen von Dickdarmbewegungen berichtete. Er konnte feststellen, dass ausser den langsamen Kontraktionen kurze stossweise Bewegungen vorkommen, welche gleichfalls den Darminhalt weiterbefördern. Bei Obstipation werden auch rückläufige Wellen beobachtet.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

R. 31 746. Hochspannungsgleichrichter für Wechselstrom. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

L. 29 343. Kühleinrichtung für Spulen der Hochfrequenztechnik. C. Lorenz, Akt.-Ges., Berlin.

463 920. Messvorrichtung für Röntgenstrahlen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

464 248. Zahnfilmhalter für Röntgenphotographie. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

464 262. Universal-Aufnahmegerät für Röntgenaufnahmen und Durchleuchtungen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

21 c. 462 517. Quecksilber-Unterbrecher mit Standänderungen der Quecksilberfüllung durch Stromwärme. Siemens-Schuckert-Werke, G. m. b. H., Berlin. 4. April 1911. S. 24 420.

21 g. 462 202. Röntgenröhre mit begrenztem variablem Strahlenkegel. Heinz Bauer, Berlin, Lützowstrasse 106. 27. Januar 1910. B. 46 358.

465 132. 30 f. Apparat zur Aufnahme von Radiumpräparaten mit verschiedenen übereinandergestülpten offenen Kästchen, die sowohl am Körper befestigt, als auch ohne Befestigung verwendet werden können. Louis & H. Löwenstein, Berlin.

465 835. 30 f. Hydro-elektrisches Mehrzellenbad, Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin und Erlangen.

465 836. 30 f. Hydro-elektrisches Mehrzellenbad. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin und Erlangen.

466 018. 30 f. Heissluft-Badevorrichtung. Conrad & Grübler, Berlin.

465 513. 57 a. Aus Kamera und Plattenbesichtigungskasten kombinierter Vergrösserungs- bezw. Verkleinerungsapparat. Polyphos Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., München.

465 514. 57 a. Mit einer grösseren Anzahl hintereinander geschalteter Kontaktstellen versehene Vorrichtung für kinematographische Röntgenaufnahmen. Polyphos Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., München.

465 510. 57 b. Zentriervorrichtung mit in seiner Höhe veränderlichem und gegen die Grundfläche neigbarem Skalenkreuz. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

465 664. 57 b. Verstärkungsschirm zu Röntgenaufnahmen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

465 511. 57 c. Reflektor für ganz indirektes Licht zu photographischen Lampen. Carl Cosiolkofsky, Cöln a. Rh., Minoritenstr. 17.

466 507. 21 g. Aus zwei getrennten Teilen bestehende Einrichtung für Diathermie und zum Betriebe von Röntgenröhren mittels Tesla-Strömen. Siemens & Halske, Akt.-Ges. in Berlin.

466 410. Blaulichtsammler für Sonnenbäder. Friedrich Behne, Düsseldorf, Hildebrandstr. 9.

466 816. Dunkelkammerlampe. Deutsche Photographische Gesellschaft m. b. H., Hamburg.

G. 32 830. 30 f. Genitalelektrode. Leopold Granitz, München, Neuhauserstr. 30.

G. 33 214. 30 f. Genitalelektrode; Zus. z. Anm. G. 32830. Leopold Granitz, München, Neuhauserstr. 30.

467 751. 30 f. Elektrodenpaar zur Behandlung einzelner Körperteile durch den elektrischen Strom. Kilian & Hesslich, Waidmannslust-Berlin.
467 752. 30 f. Schaltung für elektrische Vierzellenbäder. Dr. Josef Kowarschik, Wien.
467 865. 57 a. Kassette für Röntgenaufnahmen mit federnd gelagerten Teilen zum Andrücken der photographischen Platte gegen den Verstärkungsschirm. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.
467 900. 57 b. Plattenschrank für Röntgen-Negative. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H., Frankfurt a. M.
P. 23 389. 57 a. Vorrichtung zur Herstellung kinematographischer Röntgenaufnahmen auf einzelnen rasch gewechselten Schichten. Zusatz zum Patent 225 777.
236 405. Verfahren zum Betriebe von Röntgenröhren und ähnlichen Hochspannungsapparaten mit hochgespanntem Wechselstrom. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg, m. b. H., Frankfurt a. M.-Bockenheim und Friedrich Dessauer, Aschaffenburg.
468 422. 21 f. Metalldampf-Gleichrichter mit zwischen den Hauptelektroden befindlicher Schutzvorrichtung. Hartmann & Braun, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.-Bockenheim.
468 077. 21 g. Röntgenröhre mit Antikathode aus Wolframmetall. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.
468 083. 21 g. Kathodenbehälter für Metalldampfgleichrichter. Hartmann & Braun, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.-Bockenheim.
G. 32 473. 30 a. Verfahren zur Registrierung von Bewegungsvorgängen durch Röntgenaufnahmen und gleichzeitiger Aufzeichnung des Augenblicks, in dem sie gemacht sind. Robert Grisson, Berlin, Bregenzerstrasse 6.

Literatur-Übersicht.

I. Bücher (Fortsetzung).

(Besprechung vorbehalten[1]).

Matsuoka, M.: Atlas der angeborenen Verrenkung des Hüftgelenks. Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern, Bd. 24. Verlag von Lucas Gräfe & Sillem, Hamburg. Preis geb. M. 8.—.

Dieck, W.: Anatomie und Pathologie der Zähne und Kiefer im Röntgenbilde mit besonderer Berücksichtigung der Aufnahmetechnik. Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern, Bd. 25. Verlag von Lucas Gräfe & Sillem, Hamburg. Preis geb. M. 30.—.

Wertheimer, A.: Über Strom- und Spannungsverlauf an Röntgenröhren. Verlag von S. Hirzel, Leipzig. 1911. Preis M. 2.—.

[1] Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.



Ribas y **Ribas** und **Comas** y **Prió:** Motilidad Gástrica del Gastro-Enterostomizado: Estudio radioscópico. (Die Magenmotilität der Gastro-Enterostomierten). Thomas. Barcelona. 1910.

Ribas y **Ribas:** Contribucion al diagnostico precoz del osteosarcoma. (Zur Frühdiagnose des Osteo-Sarkoms). Thomas. Barcelona. 1910.

Comas, C. und **Prió, A.:** De l'emploi des Rayons Röntgen dans l'examen du segment abdominal. (Anwendung der Röntgenstrahlen bei der Untersuchung der Bauchorgane.) Verlag von F. Badia Cantenñs, Barcelona. 1911.

Ribas y **Ribas:** Cálculos biliares y sus complicaciones. (Gallensteine und ihre Komplikationen). Barcelona. 1911.

Rutherford, E.: Radiumnormalmaße und deren Verwendung bei radioaktiven Messungen. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig. 1911. Preis M. 1.50.

Caan, A.: Über Radioaktivität menschlicher Organe. Abhandlungen der Heidelberger Akademie der Wissenschaften (Stiftung Heinrich Lanz). Verlag von Winter, Heidelberg. 1911. Preis M. 1.50.

Lux, J. A.: Die Kunst des Amateurphotographen. Verlag von Strecker & Schröder, Stuttgart. 1910. Preis M. 1.60.

Zimmermann, R.: Die Naturphotographie. Verlag von Strecker & Schröder, Stuttgart. 1911. Preis M. 1.—, geb. M. 1.40.

Wolf-Czapek, K. W.: Angewandte Photographie in Wissenschaft und Technik. Union, Deutsche Verlagsgesellschaft, Berlin. 1911. Preis M. 20.—.

Schmidt, F.: Was die meisten Amateure- und manche Fachphotographen nicht wissen. Verlag von Otto Nemnich, Leipzig. 1911. Preis geb. M. 3.—.

Inaugural-Dissertationen.

Heukamp, A.: Zur röntgenologischen Motilitätsprüfung des Magens mit Wismutkapseln. Inaugural-Dissertation. Mai 1911. Universität Würzburg.

Gube, F.: Radioaktive Emanationen des Bodens der Umgegend von Halle. Inaugural-Dissertation. Mai 1911. Universität Halle.

Hesius, B.: Die Restaktivität einiger Heilquellen. Inaugural-Dissertation. Mai 1911. Universität Halle.

Frimandeau: Etude et diagnostic des rétrécissements de l'oesophage par la radioscopie. (Diagnose der Oesophagusstrukturen durch die Radioskopie.) Thèse, Bordeaux. 24. März 1911.

Verger: Radioscopie clinique dans la dilatation et le cancer de l'estomac. (Radioskopische Diagnose des Magenkrebses und der Magenerweiterung.) Thèse, Bordeaux. 24. März 1911.

Cauhapé: Radium et cancer de la prostate. (Radium und Krebs der Prostata). Thèse, Paris. 22. März 1911.

Ardillier: Diagnostic du cancer de l'estomac et radioscopie. (Diagnose des Magenkrebses und Radioskopie.) Thèse, Paris. 6. April 1911.



II. Zeitschriften-Literatur. (Fortsetzung).

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc.“ zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte. Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

Brunzlow: Die Darstellung der Nasennebenhöhlen und ihrer Erkrankungen im Röntgenbilde. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Kuchendorf: Die Technik der Röntgenaufnahmen bei Nebenhöhlenerkrankungen der Nase. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Hasselwander, A. und **Bruegel, C.:** Anatomische Beiträge zur Frage der Lungenstruktur im Röntgenbild. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Ziegler, A.: Beitrag zur Kasuistik der Luxationen im Lisfrancschen Gelenk. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Zabel, E.: Zur Verwendung mehrerer Platten bei einer Röntgenaufnahme. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Liek: Die rezente Aortitis luetica im Röntgenbild. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Fabinnke G.: Über einige Neuerungen auf dem Gebiete der Röntgentechnik bei Kopfaufnahmen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Lucibelli, G.: Beitrag zu dem Studium der Röntgenstrahlenbehandlung bei der Leukämie (Recherche histologique). Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Meyer, H. und **Bering, F.:** Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Chemismus der Zelle. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Groedel, F. M. und **Levi, A.:** Über intermittierenden Sanduhrmagen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

Küpferle: Das anatomische Substrat der sogenannten Hiluszeichnung im Röntgenbilde. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

Frangenheim, P.: Chondrodystrophische Zwerge. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

de Quervain, F.: Der Nachweis von Gallensteinen durch die Röntgenuntersuchung. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd XVII, H. 2.



Lange, S.: Die Pathologie der Mastoiditis im Lichte der Röntgenstrahlen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

Hesse, O.: Das Röntgenkarzinom. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

Hida, S. und **Kuga, K.:** Einfluss der Röntgenstrahlen auf den Hoden des Kaninchens und Hahns. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

Ratera, J.: Der gegenwärtige Stand der Radiologie in Spanien. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

Rosenthal, J : Über Präzisions-Röntgenaufnahmen. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. H. 6.

Günther, H.: Zur Pathologie des Os naviculare pedis. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. H. 6.

Telemann, W.: Untersuchungen über die röntgenologische Darstellbarkeit von Steinen des harnleitenden Apparates. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

Kersten, P.: Orthodiagraphische Untersuchungen über die Herzgrösse bei Tuberkulösen. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

Cohn, M.: Zur Physiologie und Pathologie der Verdauung. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 25 u. 26.

Hesse, A.: Geben uns die in der Radiologie zur Verwendung kommenden Metallsalze ein falsches Bild von Form und Grösse des Magens? Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

Talma, S.: Röntgenographische Bestimmung der Lage des Magens. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 22.

Cohn, F.: Metastatische eitrige Herdpneumonie nach Tonsillarabszess. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 22.

Wolfsohn, G.: Über Ostéoarthropathie hypertrophiante. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

Cohn, M.: Zur Frage des sogenannten Schulterblatthochstandes. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 25.

Bibergeil, E.: Traumatische Neurose und Sudeck'sche Knochenatrophie. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 24.

Virchow, H.: Das Verhalten des Navikulare bei Flexionsbewegungen der Hand. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 24.

Metzger, L.: Zur Anwendung von Wismutsalzen in der Röntgenpraxis. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 23.

Hauptmann, A.: Kongenitale Bildungsanomalie der Arteria carotis und subclavia sinistra. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 22.

Dessauer, F.: Zur diagnostischen Qualität des Röntgenbildes. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 22.

Reicher und **Lenz:** Adrenalinanämisierung als Hautschutz in der Röntgentherapie. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 24.

Stierlin: Die Radiographie in der Diagnostik der Ileocoecaltuberkulose und anderer Krankheiten des Dickdarms. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

Kaufmann und **Kienböck:** Über den Rhythmus der Antrumperistaltik. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

Lichtenberg und **Dietlen:** Die Darstellung des Nierenbeckens und Ureters im Röntgenbilde nach Sauerstofffüllung. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 25.

Schwarz: Ein Fall ausgedehnter Röntgenschädigung. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1911. H. 9.

Schmidt, G.: 15 Jahre Röntgenwesen im Bereiche der preussischen Heeressanitätsverwaltung. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1911. H. 10.

Marschik und **Zollschan:** Zur Röntgenbehandlung maligner Tumoren. Wiener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 22.

Moberg, L.: Über die Behandlung von Lupus erythematosus mit Röntgenstrahlen. Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. CVII, S. 47.

Schmidt, H. E.: Tonisches papulo-pustulöses Exanthem nach Röntgenbehandlung einer Akne. Dermatologische Zeitschrift, Bd. XVIII, H. 4.

Levy-Dorn und **Möller:** Einfache Maßstäbe für die normale Herzgrösse im Röntgenbilde. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 72, H. 5 u. 6.

Cole, L. G. und **Einhorn, M.:** Über Radiogramme des Verdauungstraktes nach Lufteinblasung. Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift. 1911. Nr. 5.

Wolff: Kleiner, leicht transportabler Röntgenapparat. Tijdschr. voor Geneesk. 1911. Nr. 20.

Heyerdahl: Röntgendiagnostik bei Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose. Norsk Mag. f. Laegevid. 1911. Nr. 4.

Stern, C.: Über Fusswurzelsarkome. Archiv für klinische Chirurgie. 1911. H. 4.

Barjon: Über die Deutung der Röntgenbilder der Lunge. Bronchitische und vasculäre Prozesse. Lyon médical. 1911. Nr. 16.

Kele, B.: Röntgentherapie in der Gynäkologie. Orvosi Hetilap. Nr. 14.

Jaugeas, F.: La radiothérapie en gynécologie. (Röntgenbehandlung in der Gynäkologie). La Gynécologie. 1911. Nr. 1.

Gaultier, R.: Les Méthodes d'exploration clinique du Duodénum. (Die klinischen Untersuchungsmethoden des Duodenums.) La Presse médicale. 1911. Nr. 42.

Comandon und **Lomon:** La radiocinématographie par la photographie de l'écran renforçateur. (Die Röntgenkinematographie mit dem Verstärkungsschirm.) La Presse médicale. 1911. Nr. 42.

Riddell: The „X“ Rays in Treatment. (Röntgenstrahlenbehandlung.) British medical Journal. 29. April 1911.



Pfahler: Cinematographic Demonstration of Normal Gastric Peristalsis, and the Part these Wawes play in the Diagnosis of Carcinoma of the Stomach. (Kinematogr. Aufnahmen der normalen Magenperistaltik etc.) New York Medical Journal. 6. Mai 1911.

Jones, H. L.: Sprengel's Deformity. (Sprengel's Deformität.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 131.

Bordier, H.: New model of Bordier's chromoradiometer. (Ein neues Modell des Bordier'schen Chromoradiometers.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 131.

Haudek, M.: The Röntgen diagnosis of chronic gastric ulcer. (Die Röntgendiagnose des chronischen Magengeschwürs.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 131.

Jordan, A. C.: Oesophageal peristalsis. (Ösophagusperistaltik.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 131.

Jordan: Duodenal Obstruction as shown by Radiography. (Diagnose des Duodenalverschlusses durch Röntgenaufnahme.) British medical Journal. 20. Mai 1911.

Turk: The Treatment of X-ray ulcer. (Behandlung des Röntgenstrahlen-Karzinoms.) Annals of surgery. Januar 1911.

b) Radium.

Marckwald, W.: Einiges aus dem Gebiete der radioaktiven Erscheinungen. Radium in Biologie und Heilkunde. 1911. H. 1.

Gudzent, F.: Einiges über die biologischen Eigenschaften der Radium-Emanation und ihre Anwendung bei Krankheiten. Radium in Biologie und Heilkunde. 1911. H. 1.

Sticker und **Falk:** Die Behandlung des inoperablen Krebses mit radioaktiven Fermenten — Karboradiogen und Karboradiogenol. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 34, H. 6.

Freudenthal: Über die Behandlung maligner Tumoren der oberen Luftwege mittels Radium. Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Bd. 25, H. 1.

Ruhemann, J.: Radioaktives Gebäck. Medizinische Klinik 1911, Nr. 23.

Nenadovics: Die Bedeutung der radioaktiven Gasquelle von Franzensbad für den Internisten. Therapeutische Monatshefte. 1911. H. 6.

Caan, A.: Über die Fähigkeit menschlicher Organe, die Luft für Elektrizität leitend zu machen (Radioaktivität?). Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

von Benczur, J.: Über einen nach Gebrauch einer Radiumemanationskur wesentlich gebesserten Fall von Sklerodermie. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 22.

Pick: Über einen geheilten Fall von chronischer Stirnhöhleneiterung mit radiumemanationshaltiger Luftdruckerniedrigung, untermischt mit Adrenalinnebel. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 25.

Dautwitz, F.: Über St. Joachimsthaler Radiumträger. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 22.

Sommer, E.: Beiträge zur Therapie mittels Radiumemanation. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1911. H. 15.

Jansen, H.: Radium and Rheumatism. (Radium und Rheumatismus.) Ugeskrift for Laeqer. November 1910.

Moullin: The Treatment of Malignant Growths by Radium. (Radiumbehandlung maligner Tumoren.) The Lancet. 20. Mai 1911.

Finzi: The Radium Treatment of Cancer: Experiences of Over 100 Cases. (Radiumbehandlung des Krebses.) The Lancet. 20. Mai 1911.

c) Verwandte Gebiete.

Freund, L.: Lichtschädigungen der Haut und Lichtschutzmittel. Wiener klinische Wochenschrift. 1911.. Nr. 19.

Jungmann, A.: Probleme der Lupustherapie. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. CVI, S. 311.

Aron, H.: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungen der Tropensonne. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 25.

Joseph, M.: Zum „Nil nocere" in der Dermatologie. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. CVI, S. 297.

Stein, A. E.: Zur Diathermiebehandlung. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 24.

Werner und **Caan:** Elektro- und Radiochirurgie im Dienste der Behandlung maligner Tumoren. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

Stein, A. E.: Die Diathermie bei der Behandlung der Knochen- und Gelenkkrankheiten. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

Steffens, P.: Über Anionen-Behandlung. Therapeutische Monatshefte. 1911. H. 5.

Schittenhelm, A.: Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Wirkung der Hochfrequenzströme. Therapeutische Monatshefte. 1911. H. 6.

Besson, A.: Les brûlures par l'électricité iudustrielle. (Die Verbrennungen durch Elektrizität in der Industrie.) Archives générale de chirurgie. V. 3. 1911.

Hünerfauth, G.: Beiträge zur Rumpfschen Herzbehandlung mit hochfrequenten oszillierenden Strömen. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

Heusner, H. L.: Die Farbenphotographie und ihre Geschichte. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23 u. 24.

Zur Praxis der Standentwicklung. Photographische Mitteilungen. 1911. H. 10.

Fleck, C.: Der Graphit-Druck. Photographische Mitteilungen. 1911. H. 10.

Zum Gebrauch farbempfindlicher Platten. Photographische Mitteilungen. 1911. H. 11.

Ulreich, A.: Das Atelier im Rucksack. Photographische Mitteilungen 1911. H. 11.



III. Vorträge und Demonstrationen. (Fortsetzung).

Röntgenstrahlen.

Chilaiditi, D.: Über willkürliche Verschieblichkeit der Abdominalorgane und ihren Einfluss auf die Darmtätigkeit. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Sitzung v. 28. April 1911. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 19.

Haudek, M.: Beobachtungen bei der Untersuchung wegen Verdacht auf Gelenkfungus. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Sitzung v. 19. Mai 1911. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

Meyer und **Pfeiffer:** Über die Röntgendiagnostik des Herzens. (Teleröntgenographie). Ärztlicher Verein in Hamburg. Sitzung vom 16. Februar 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

Rüdiger: Röntgenbilder zur Lungendiagnostik. Ärztlicher Verein in Hamburg. Sitzung vom 16. Februar 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

Kienböck, R.: Röntgenbilder eines Falles mit pulsierenden Hilusdrüsen. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitzung vom 11. Mai 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 22.

Immelmann: Fehldiagnosen durch Röntgenaufnahmen. Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. Sitzung vom 15. Mai 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

Schlesinger, E.: Eine Aciditätsbestimmung des Mageninhaltes mittels des Röntgenverfahrens. Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. Sitzung vom 15. Mai 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

Cohn, M.: Zur Frage des sogenannten Schulterblatthochstandes. Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Mai 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

Bachem: Baryumsulfat als schattengebendes Kontrastmittel bei Röntgenuntersuchungen. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn. Sitzung vom 23. Januar 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 24.

Aubaret: Emploi de la radiographie dans la séméiologie des voies lacrymales. (Die Radiographie zur Darstellung des Tränenkanals.) Congrès de la Société française d'Ophthalmologie. Sitzung vom 1.—4. Mai 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 38.

Enriquez E. und **Durand G.:** Radioscopie gastrique. (Magenradioskopie.) Société médicale de hopitaux. Sitzung vom 12. Mai 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 39.

Bensaude und **Ronneaux:** De l'emploi du sulfate de baryum dans l'exploration radiologique du tube digestif. (Anwendung des Baryumsulfats bei der Untersuchung des Digestionstraktus.) Société médicale de hopitaux. Sitzung vom 16. Juni 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 41.

Béclère: Radioscopie gastrique. (Magenradioskopie.) Société médicale des hopitaux. Sitzung vom 19. Mai 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 41.



Société de Radiologie médicale. Sitzung vom 9. Mai 1911.

La Presse médicale. 1911. Nr. 43.

Aubourg: Vérification chirurgicale d'une sténose du gros intestin reconnue par le lavement bismuthé. (Diagnose einer Dickdarmstenose durch Wismuteinlauf.)

Darbois: Multidigitation. (Polydaktylie.)

Leven und **Barret:** L'estomac dans les positions debout et couchée. (Der Magen in aufrechter und liegender Stellung.)

Pierre M.: Nouveau cas de tumeur maligne provoquée par une radiodermite expérimentale chez le rat blanc. (Maligner Tumor, hervorgerufen durch experimentelle Radiodermatitis bei der weissen Maus.) Acad. de med. 30. Mai 1911. La Presse médicale 1911. Nr. 43.

Dubois-Trèpagne: Un cas de lichen plan traité par la radiothérapie. (Heilung des Lichen planus durch Radiotherapie.) Clinique centrale de Liège. Sitzung vom 5. Mai 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 46.

Pierre M., Clunet J. und **Raulot-Lapointe G.:** Radiothérapie du goitre exophtalmique. (Radiotherapie des Basedow.) Société de Neurologie. Sitzung vom 1. Juni 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 45.

Kretschmer: Beiträge zur Differentialdiagnose des benignen und malignen Sanduhrmagens. Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Mai 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

Strauss: Ulcus penetrans und Sanduhrmagen. Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Mai 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

Cohn M.: Spasmus der Cardia und des Magens. Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Mai 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

Inhalts-Verzeichnis.

Heft 8.

Technische Mitteilungen.

Referate.

I. Bücher.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

2. Röntgentherapie.

3. Röntgentechnik, Physik der Röntgenstrahlen.

B. Radium.

1. Radiumtherapie.

Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, ***Originalmitteilungen, Bücher*** *und* ***Separatabdrücke*** *aus den für dieses Blatt* ***in*** *Betracht kommenden Gebieten an*

Dr. med. Albert E. Stein *in* ***Wiesbaden,*** *Rheinstrasse 7*

oder an die Verlagsbuchhandlung ***J. F. Bergmann*** *in* ***Wiesbaden*** *einzusenden.*

Zentralblatt
für
Röntgenstrahlen, Radium
und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer**
in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann**
in Berlin.

Redaktion: **Dr. Stein,** Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

II. Jahrgang. 1911. Heft 9.

Aus der Abteilung für experimentelle Medizin des **Kiewer** Bakteriologischen Institutes (Prof. Lindemann) und aus dem Privatinstitut für Röntgendiagnostik von Dr. E. Weber und V. v. Bergmann.

Zur Wirkung der Wismut- und Zirkonoxydaufschwemmungen auf die Magenperistaltik.

Von

Dr. med. **E. Weber** und **V. v. Bergmann.**

Mit 3 Abbildungen im Texte.

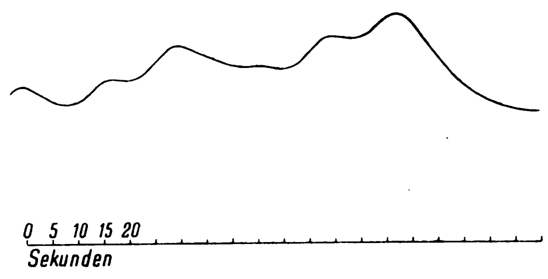
I. Teil der Arbeit „Zur Frage über die wahre Magenform.“

Da das Röntgenbild des normalen Magens nicht mit den Anschauungen der Anatomen und einiger Kliniker übereinstimmt, und da diese Frage in letzter Zeit grosses Interesse erweckt hat, keineswegs aber noch als entschieden anzusehen ist, unternahmen wir eine Reihe experimenteller Untersuchungen, von denen wir einige im Nächstfolgenden anführen wollen. Diese Frage, ob das Röntgenprojektionsbild mit der wahren Form eines lebenden, funktionierenden Magens übereinstimmt, hat natürlich mehr theoretische, als diagnostisch-praktische Bedeutung.

Bei der Entscheidung dieser Frage können 4 Möglichkeiten in Betracht gezogen werden: 1. die Projektionsform bei dorsoventralem Strahlengange entspricht vollkommen der wahren Form eines normalen funktionierenden Magens des zu untersuchenden

Das Inhaltsverzeichnis befindet sich am Schluss des Heftes.

Objektes (Mensch oder Tier), mit anderen Worten, das Röntgenbild gibt uns eine genaue naturgetreue Vorstellung von der wahren Magenform, welche wir durch eine ideale Autopsie in vivo ohne Eröffnung der Bauchhöhle erhalten könnten; 2. ist die Möglichkeit



Magenkontraktionswelle nach Wasser.

vorhanden, dass wir den Magen, dank seiner Lage in verschiedenen Ebenen, im Röntgenbild durch die Projektion verunstaltet sehen; 3. sehen wir bei der Untersuchung die Magenform im Sinne der ersten Möglichkeit (siehe oben), jedoch entspricht sie nicht der wahren, da sie durch den Reiz, welchen der metallhaltige Brei im Sinne Stillers[1]), auf die Magenschleimhaut ausübt, verzerrt erscheint; 4. kann eine Kombination zwischen der zweiten und dritten Möglichkeit vorhanden sein.

Zur Klärung der im Punkte 3. angeführten Möglichkeit, ob Wismut und das als Ersatz dafür von Kästle vorgeschlagene Zirkonoxyd, welches im Röntgenbilde dieselbe Magenform gibt, den Stillerschen Reizeffekt auf die Magenschleimhaut ausübt, haben wir unsere erste Serie von Experimenten in folgender Weise an Pawlowschen Hunden angestellt; diese Hunde gehören der oben angegebenen Abteilung des Bakteriologischen Institutes und dienen schon längere Zeit zur Gewinnung von Magensaft. Sie wurden uns liebenswürdig von Prof. Dr. W. Lindemann zur Verfügung gestellt.

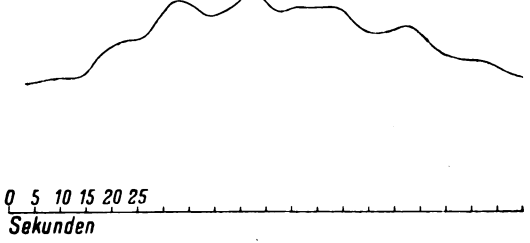
Die Versuchsanordnung war folgende: den Hunden wurde durch die Fistel ein mit Wasser gefüllter dünner Gummiballon unter digitaler Kontrolle in den am meisten uns interessierenden Fundusteil des Magens eingeführt. Durch ein Verbindungsrohr wurde er einerseits mit einer Marey'schen Trommel verbunden, andererseits durch eine Abzweigung mit einem veränderbaren Wasserniveau. Gleichzeitig wurde in den Fundusteil ein harter Katheter so einge-

---

[1]) Stiller, Kritische Glossen eines Klinikers zur Radiologie des Magens, Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. XVI, H. 2.



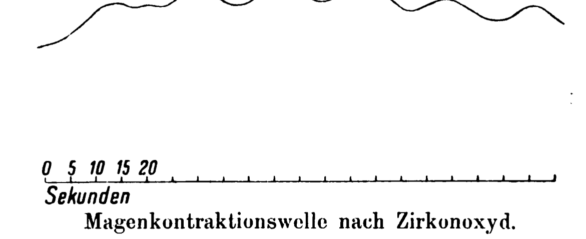
führt, dass die durch ihn eingespritzte Flüssigkeit nach Berieselung der Schleimhaut leicht zur geöffneten Fistel herausfliessen konnte.



Magenkontraktionswelle nach Wismut.

Die zur Untersuchung angewandten Substanzen, Wasser, Milch, Bismutum carbonicum, — subnitricum — und Kontrastin-Wasser-Suspensionen wurden immer unter gleichem Druck in den Magen eingeführt. Mechanischer Reiz wurde mittelst Geflügelfedern ausgeübt. Im ganzen wurden an verschiedenen Hunden 6 Experimente angestellt. Im Anfang eines jeden Experimentes wurden die Magenkontraktionen des Fundusteiles, welche denen von Ducceschi[1]) und Edelmann[2]) vollkommen entsprachen, mittelst des Kimographen registriert (siehe die beigefügten Kurven).

In allen 6 Fällen ohne Ausnahme konnte folgende Reihe in Bezug auf die Stärke des Reflexes, respektive der Magenkontraktionen, wie es aus dem Studium der Kurven hervorgeht, festgestellt werden: den stärksten Reflex resp. Magenkontraktion bekamen wir durch den mechanischen Reiz der Schleimhaut, eine geringere Reaktion folgte der Reizung durch Wasser von Zimmertemperatur.



Magenkontraktionswelle nach Zirkonoxyd.

Die Reflexe, hervorgerufen durch die anderen, oben angegebenen Stoffe, ihrer Stärke nach kann man in folgender Zahlenreihe,

1) Ducceschi, Physiologie des Menschen von Dr. Luigi Luciani, Jena 1906.

2) Edelmann: Über die Bewegungen des Magens. Dissertation. St. Petersburg 1906.



welche die arithmetischen Mittelwerte aller 6 Experimente darstellt, zur Anschauung bringen, wobei der motorische Reflex nach Wassereingiessung als Einheit angenommen wird:

Wasser	1,000
Milch	0,992
Bismutum carbonicum und subnitricum	0,943
Kontrastin (Zirkonoxyd)	0,952

Aus dem gesagten geht mit Klarheit hervor, dass die Reizung der Magenschleimhaut beim Hunde, hervorgerufen mittelst der bei Röntgenuntersuchungen des Magens kontrastbildenden Mittel, wie Bismutum carbonicum, subnitricum und Zirkonoxyd in keinem Falle einen stärkeren motorischen Reflex auslöst, als die physiologischen Substanzen wie z. B. Wasser und Milch es geben.

Damit wäre die dritte Möglichkeit (siehe oben), dass die Magenform im Röntgenbild vom motorischen Reflex abhängig ist, in Bezug auf den Hundemagen widerlegt. Die Frage, in wie weit sich das Resultat dieser Tierexperimente auf den Menschen übertragen lässt und ebenso, was die anderen, von uns im Anfang dieser Publikation aufgestellten Möglichkeiten angeht, hoffen wir durch die von uns begonnene Versuchsreihe am Menschen sowohl, wie auch durch weitere Tierexperimente zu klären.

Referate.[1]

I. Bücher.

Manfred Fränkel, Charlottenburg. Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie mit einem Ausblick auf ihren künftigen Wert für soziale und sexuelle Fragen.

256 Seiten, 14 Tafeln, 46 Textabbildungen.

Verlag von Richard Schoch, Berlin. 1911. Preis Mk. 7,50.

Die Frage nach der Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Gynäkologie ist noch weit von einer präzisen Klärung entfernt. Sogar auf dem Gebiet der Myomtherapie, das die grössten Erfolge aufweisen kann, gehen die Meinungen auseinander. Es muss daher von vornherein die Frage aufgeworfen werden, ob es an der Zeit ist, ein Buch von 256 Seiten Umfang über das Thema zu schreiben. Und vorher: für wen soll das Buch bestimmt sein? Der Röntgenologe

---

[1]) Ein Verzeichnis der ständigen Herren Referenten befindet sich in Nr. 1 des Jahrgangs.

ist über den Gegenstand informiert, dem Gynäkologen bieten seine Fachschriften auch genügende Hinweise und dem Allgemeinpraktiker ist mit einer kurzen zusammenfassenden Arbeit mehr gedient als mit einem voluminösen Buch. F., der auf diesem Gebiet neben anderen Autoren viel gearbeitet hat und auch bemüht gewesen ist, das Feld in wissenschaftlicher Weise auszubauen, bespricht in ausführlicher Weise das Gesamtgebiet der Röntgentherapie in der Gynäkologie, stellt jedoch seine Verdienste allzusehr in den Vordergrund. Die Ausblicke in die Zukunft bezüglich der Sterilisationsfrage sind wohl etwas utopisch.

F. Wohlauer-Charlottenburg.

A. Wertheimer. Über Strom- und Spannungsverlauf (Charakteristik) von Röntgenröhren.

S. Hirzel, Leipzig. 1911. 42 Seiten, 33 Figuren, 2 Tafeln. Preis Mk. 2.—.

Der Inhalt des Buches ist mit dem der gleichlautenden Dissertation (Referent: H. Th. Simon-Göttingen) identisch. Verf. stellt sich die experimentell recht schwierige Aufgabe, den Verlauf von Strom und Spannung einer im Betrieb befindlichen Röntgenröhre zu verfolgen. Die Hilfsmittel, die sich dem Experimentierenden für die Lösung einer derartigen Aufgabe bieten, wie Oscillograph, Braunsche Röhre und Glimmlichtoscillographenröhre erweisen sich hier als unbrauchbar, da sie zumeist so viel Strom benötigen, dass sie den zu messenden Kurvenverlauf (speziell den der Spannung) stark deformieren. Verf. gelangte schliesslich zum Ziel durch Benutzung der Gumbertschen Scheibe, die mittels Synchronmotors (die eigens für diesen Zweck geeignete Röntgenröhre wurde mit hochgespanntem Wechselstrom betrieben) die Kurve an jeder Stelle abzutasten gestattete. Als Instrumente dienten für Strom- und Spannungsmessung Wulfsche Elektrometer, bei Spannungen über 10000 Volt ein Braunsches Eletrometer. Mit dieser Anordnung wurden die Charakteristiken einer Röntgenröhre bei Drucken zwischen 45 mm und 0,005 mm aufgenommen. Bei Drucken zwischen 45 und 0,5 mm, bei denen eine Glimmlichtentladung einsetzt, erhält man eine Charakteristik mit einer Hysteresiserscheinung, bei der die Spannung mit wachsendem Strom niedrigere Werte durchläuft als bei sinkendem. Erniedrigt man den Druck unter 0,5 mm, so ändert sich der Umlaufssinn der Charakteristik. Der Schluss, den Verf. aus den aufgenommenen Kurven zieht, ist der, dass eine Röntgenröhre bei gewöhnlichem Betrieb sich verhält wie ein hoher Widerstand, dem eine Kapazität parallel geschaltet ist.

P. Ludewig-Königsberg i. Pr.

Paul Gruner. Kurzes Lehrbuch der Radioaktivität.

Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage von „Die radioaktiven Substanzen und die Theorie des Atomzerfalls."

Verlag von A. Francke, Bern. Preis Mk. 2.50.

So dankbar die Aufgabe erscheint, über ein neues und schnell so umfangreich gewordenes Gebiet wie die Radioaktivität ein Lehrbuch zu schreiben, so schwierig wird es sein, damit allen Anforderungen gerecht zu werden. Die letzten Jahre haben eine Fülle von experimentellen und theoretischen, kleinen und grossen, übereinstimmenden und sich widersprechenden Arbeiten geliefert, die zu überblicken schwierig, die alle zu verarbeiten unmöglich ist. Auf der andern Seite sollte in einem „kurzen Lehrbuch" eigentlich nur das stehen, was man sicher heute weiss, und das ist ausser chemischen und einigen physikalischen Gesetzen recht wenig. P. Gruner scheint mir in seinem Lehrbuch die goldene Mittelstrasse gesucht und ziemlich glücklich gefunden zu haben. Das am Schluss gegebene Literaturverzeichnis (— hätte man es nicht alphabetisch nach Verfassern ordnen können? —) enthält wohl alle wesentlichen Arbeiten und die Besprechung der Literatur im Lehrbuch lässt deutlich erkennen, wo die Unsicherheit und Ungewissheit in unserer Kenntnis beginnt. Das gerade scheint mir einer der Hauptvorzüge des Werkes zu sein.

Die Behandlung der Erscheinungen ist klar und deutlich, und die Darstellungsart leicht verständlich und übersichtlich; mathematische Theorien — stets im Kleindruck gegeben — sind, nicht zum Schaden des Buches, etwas stiefmütterlich behandelt. Auf eine allgemeine Einführung in die Kathoden-, Röntgen- und Kanalstrahlung folgen Radiumstrahlung in ausführlicher Darlegung und die Umwandlungsprozesse, m. E. der beste Teil des Grunerschen Buches. Die radioaktiven Produkte werden in chemischer, mineralogischer und physikalischer Hinsicht besprochen, und ein Anhang gibt einen Überblick über die wichtigsten physikalischen Messapparate und -methoden der radioaktiven Forschung und Untersuchung.

Hat Gruner nun das Ziel erreicht, das er sich in seinem Vorworte gesetzt hat, „eine Einleitung in das Studium der Radioaktivität zu geben?" Ich glaube, er hat es überschritten. Für den Physiker freilich, der über Radioaktivität arbeitet, kommt es — es soll es wohl auch nicht — kaum in Betracht; er kann nur in Orginalarbeiten, eventuell in dem glänzenden umfangreichen Rutherfordschen Lehrbuch finden, was er braucht. Aber für den, der sich in dem neuen Gebiet der Physik orientieren will und

ganz besonders für den Chemiker und Mediziner, der sich mit Radium und Radioaktivität bekannt machen will, ist es nur wärmstens zu empfehlen. W. Gerlach-Tübingen.

E. Rutherford. Radiumnormalmaſse und deren Verwendung bei radioaktiven Messungen.

Deutsch von B. Finkelstein. Mit 3 Abbildungen. 45 S.
Leipzig. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 1911. Preis Mk. 1.50.

Die Ergebnisse quantitativer Radioaktivitätsmessungen werden in steigendem Maſse in der Weise ausgedrückt, dass man angibt, welcher Menge elementaren Radiums der vorhandene radioaktive Stoff gleich ist, bezw. mit welcher Menge desselben er im radioaktiven Gleichgewicht stehen würde. Gelegentlich des internationalen Kongresses für Radiologie und Elektrizität, der im September 1910 in Brüssel abgehalten wurde, kam es zur Sprache, dass die Vergleichspräparate von reinen Radiumsalzen, auf die man sich bei solchen Messungen bezog, zuweilen der erforderlichen Reinheit ermangeln, und Rutherford stellte damals bereits Abweichungen der seitens verschiedener Forscher benutzten Urmaſse fest, die bis zu 20 % betrugen. Die Folge war die Einsetzung einer besonderen Kommission zur Beschaffung eines Radiumnormalmaſses. Über die bisherigen Arbeiten derselben berichtet Rutherford in vorliegender Schrift.

Danach hat sich Frau Curie bereit erklärt, ein Radiumnormalmaſs mit ungefähr 20 Milligramm elementarem Radium herzustellen. Dieses Normalmaſs wird nur dazu gebraucht, sekundäre Normalmaſse zu eichen; im übrigen ist es in geeigneter Weise in Paris aufzubewahren. Die Eichung, sowie die Benutzung der sekundären Maſse zu Messungen erfolgt nach der Methode der γ-Strahlen. Die säkulare Veränderlichkeit der Radiumpräparate bildet kein praktisches Hindernis bei der Benutzung derartiger Normale. Für die Messung kleiner Radioaktivitätsgrössen dient eine im radioaktiven Gleichgewicht befindliche sehr verdünnte Lösung eines reinen Radiumsalzes, das mittels des Normalmaſses geeicht ist; als Messmethode kommt hier die Emanationsmethode in Betracht. Als Namen für die durch das Normalmaſs definierte empirische Einheit ist die Bezeichnung „Curie“ gewählt worden; und zwar versteht man unter einem Curie die Menge Emanation, die mit einem Gramme Radium im Gleichgewicht ist, unter einem Milli-Curie den tausendsten Teil dieser Menge.

Über alle diese Dinge gibt die angezeigte Schrift in klarer, durchaus elementar gehaltener Darstellung Auskunft. Jeder, der

sch mit Radioaktivitätsfragen beschäftigt, sollte von ihrem Inhalt Kenntnis nehmen. Grünhut-Wiesbaden.

L. Philippson. Der Lupus. Seine Pathologie, Therapie, Prophylaxe.

Aus dem italienischen Manuskript übersetzt von Dr. Fritz Juliusberg. 43 Seiten mit 8 photographischen Tafeln. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1911. Preis M. 2.—, geb. M. 2.60.

Verf. teilt den Lupus nach einem neuen sehr praktischen Gesichtspunkt, und zwar seiner Pathogenese nach in einen primären und sekundären Lupus ein, d. h. in einen Lupus, der als einziger Ausdruck der Tuberkulose, und einen Lupus, der als weiteres Symptom einer bereits bestehenden, meist chirurgischen Tuberkulose sich darstellt: ersteren sieht er als ein relativ gutartiges, letzteren als ein schweres Leiden an.

In übersichtlicher Weise werden die verschiedenen therapeutischen Methoden der Lupusbehandlung geschildert und Für und Wider der einzelnen Behandlungsarten kritisch erwogen. Die Röntgentherapie ist nach Ph. in ihrer spezifischen Wirksamkeit auf die lupösen Knötchen zwar den ultravioletten Strahlen unterlegen, aber auf der anderen Seite sehr wirksam gegen die tuberkulösen Lymphome und die tuberkulösen Herde in den kleinen Knochen, weshalb sie nicht nur in der Therapie, sondern auch in der Prophylaxe des Lupus eine grosse Rolle spielt. Das durch sehr gute Abbildungen illustrierte Büchlein kann als übersichtliche Darstellung der Lupusbehandlung warm empfohlen werden.

Manski-Wiesbaden.

Ph. Bockenheimer. Atlas chirurgischer Krankheitsbilder in ihrer Verwertung für Diagnose und Therapie.

Zweite verbesserte Auflage. 150 farbige Abbildungen auf 12 Tafeln nebst erläuterndem Text. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin—Wien. 1910. 12 Lieferungen à M. 3.—.

Bei Erscheinen der I. Lieferung des vorliegenden Atlas wurde bereits (diese Zeitschrift, Band I, Seite 284) auf die Vorzüglichkeit des in II. Auflage vorliegenden Werkes hingewiesen. Nachdem nunmehr die Schlusslieferung erschienen ist, und der Atlas komplett vorliegt, möchten wir nicht verfehlen, festzustellen, dass auch alle weiteren Lieferungen das gehalten haben, was die I. Lieferung versprach. Das Werk bildet sowohl ein ganz hervorragendes Lehrmittel für den Studenten, wie auch ein unschätzbares diagnostisches Hilfsmittel in der Praxis, und wird sich seinen bereits errungenen Platz in der medizinischen Literatur aller Kultursprachen dauernd bewahren. Stein-Wiesbaden.

Fritz Schmidt. Was die meisten Amateur- und manche Fachphotographen nicht wissen.

175 Seiten. Verlag von Otto Nemnich, Leipzig. 1911. Preis M. 3.—.

Wie in dem Vorwort zu dem vorliegenden Werkchen richtig bemerkt wird, macht man immer wieder die Erfahrung, dass sehr vielen, die sich mit Photographie beschäftigen, gerade die einfachsten und grundlegendsten Kenntnisse fehlen, welche zum erfolgreichen Arbeiten unerlässlich sind. Dies bezieht sich aber nicht nur auf solche, die sich mit normaler Photographie beschäftigen, sondern kann auch auf diejenigen übertragen werden, welche sich mit Röntgenphotographie beschäftigen. Denn nachdem die Aufnahme einmal exponiert ist, unterscheidet sich ja der weitere Prozess bei der Röntgenphotographie in keiner Weise von dem normalphotographischen Verfahren. Es ist deshalb sehr zu begrüssen, dass Sch. mit Geschick und guter Auswahl eine kurze und prägnante Beantwortung aller derjenigen Fragen versucht hat, welche in obigem Sinne von Wichtigkeit und Bedeutung sind, und gar manchesmal Kopfzerbrechen machen. Die in 250 Fragen und Antworten verteilten Notizen sind in 5 Abschnitte geteilt: Optik, Aufnahme, Negativverfahren, Positivverfahren, Diapositiv- und Autochrombilder. Durch eine sehr übersichtliche Druckweise und durch ein ausführliches Inhaltsverzeichnis wird das Auffinden einzelner gerade interessierender Fragen sehr erleichtert. Stein-Wiesbaden.

Rudolf Zimmermann. Die Naturphotographie. Eine kurzgefasste Anleitung zur Pflanzen- und Tierphotographie.

Naturwissenschaftlicher Wegweiser. Sammlung gemeinverständlicher Darstellungen. Serie A, Band 17. 90 Seiten mit 45 Abbildungen auf 21 Tafeln nach Naturaufnahmen des Verfassers. Verlag von Strecker & Schröder, Stuttgart. Preis M. 1.—, geb. M. 1.40.

In dem vorliegenden Bändchen gibt Z. eine übersichtliche Darstellung der Technik und Anwendungsgebiete der Pflanzen- und Tierphotographie. Der Stoff ist in klarer, leicht verständlicher Weise abgehandelt, und bei der Bedeutung, welche gerade in den letzten Jahren die Photographie der „Naturkunden“ mehr und mehr gewinnt, wird sich das Buch sicher viele Freunde erwerben.

Stein-Wiesbaden.

A. Parzer-Mühlbacher. Photographisches Unterhaltungsbuch. Anleitungen zu interessanten und leicht auszuführenden photographischen Arbeiten.

Dritte, vollständig umgearbeitete und bedeutend vermehrte Auflage. 312 Seiten mit 185 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln. Verlag von Gust. Schmidt, Berlin. 1910. Preis M. 4.50.

Das vorliegende, nach den verschiedensten Richtungen hin

hochinteressante Buch enthält nicht nur, wie man nach dem Titel vermuten könnte, eine praktische Anweisung zu photographischen Spielereien, sondern es verschafft auch einen klaren und übersichtlichen Einblick in die Arbeitsweise bei wissenschaftlichen Aufnahmen mannigfacher Art. In klarer, leicht verständlicher Weise und von guten Abbildungen begleitet, werden praktische Winke für Aufnahme der Bilder und Herstellung der Kopien gegeben. Aus dem reichen Inhalt erwähnen wir nur: Wolkenaufnahmen, Sturmaufnahmen, Aufnahmen von kunstgewerblichen Gegenständen, Blumenaufnahmen, Aufnahme lebender Tiere etc. etc. Das Werk sei allen ernsthaft Photographierenden warm empfohlen.

Stein-Wiesbaden.

J. A. Lux. Die Kunst des Amateurphotographen.

Kunst und Kultur. Band 8. 57 Seiten mit 10 Textfiguren und 9 Tafeln. Verlag von Strecker & Schröder, Stuttgart. 1910. Preis M. 1.60.

L. versucht in dem vorliegenden Bande der Sammlung „Kunst und Kultur" den Wert der Amateurphotographie in künstlerischer und kultureller Beziehung zu beleuchten. Diese Aufgabe ist ihm unseres Erachtens in ganz vorzüglicher Weise gelungen. Die Lektüre des kleinen Bandes bildet einen wirklick ästhetischen Genuss. Die Abhandlung ist durch 9 Tafeln künstlerischer Porträtaufnahmen des Reichsritters O. von Peteani-München vortrefflich illustriert. Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

A. Hasselwander und C. Gruegel, München. Anatomische Beiträge zur Frage der Lungenstruktur im Röntgenbild.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

H. und G. haben interessante Versuche über die ja noch immer nicht völlig geklärte Frage des Zustandekommens des Röntgenbildes der Lungenstruktur gemacht. In die Lungen der zu untersuchenden Leichen wurde fein zerstäubtes Zirkonoxyd eingeblasen, welches sich bis in die feinen Äste des Bronchialbaumes verbreitete. Um das Lageverhältnis von Bronchien und Gefässen genauer zu studieren, wurde dann auch in die Gefässe eine schattengebende Substanz injiziert. Die Lungen wurden später in Serienschnitte zerlegt und diese nochmals röntgenographisch aufgenommen. Um hierbei das Kollabieren der Lungen zu vermeiden, wurde die Luft-

röhre vorher an eine Kohlensäurebombe angeschlossen. Das Ganze wurde in den Gefrierschrank gebracht und während einiger Stunden steif durchgefroren. Die Untersuchungen der beiden Autoren führten zu dem Resultat, dass die Streifengebilde in den Röntgenbildern der Lungen sowohl auf Bronchien wie auf Gefässe zurückzuführen sind, dass aber ausserdem auch die nicht lufthaltigen Teile daran beteiligt sind. Weiter wurde festgestellt, dass die Verteilung des Bronchialbaumes innerhalb des Brustraumes durchaus gesetzmäſsig ist, und, dass auch die Lagebeziehungen der Bronchien zu den Gefässen bestimmten Gesetzen unterliegen. Im allgemeinen liegen diese Gebilde in frontalen Ebenen nebeneinander. In den medialen hinteren unteren und oberen Partien der Lunge aber herrschen besondere Verhältnisse, welche eine Deckung der Schatten begünstigen und auf diese Weise zur Entstehung von Schattensträngen besonders disponieren. Stein-Wiesbaden.

Küpferle, Freiburg i. Br. Das anatomische Substrat der sogenannten Hiluszeichnung im Röntgenbilde.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

K. hat auf dem in den letzten Jahren vielfach bearbeiteten Gebiete der Erklärung der Hiluszeichnung weitere Versuche an Leichenmaterial angestellt und dabei insofern sich einer Neuerung bedient, als er an Stelle der von anderen Autoren verwandten Darstellungsmittel des Bronchialbaumes Zinkstaub, wie er als Reduktionsmittel in den Laboratorien verwandt wird, benutzte. Der Zinkstaub soll sich bis in die feinsten Verästelungen vorblasen lassen. — Gestützt auf ca. 40 Versuche schliesst K., dass sowohl Bronchial- wie Gefässsystem schattengebend wirken und dass die intensiveren peripher gelegenen bandartigen Schatten einer Summationswirkung beider Systeme entsprechen. Speziell im Gegensatz zu Fränkel und Lorey wird betont, dass die Bronchialwandung in der lufthaltigen Lunge als weisse Schattenverästelung auf dem Negativ sichtbar ist. Stein-Wiesbaden.

Max Cohn, Berlin. Die anatomische Bedeutung der Lungenröntgenogramme und ihre Beziehungen zur Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose.

Zeitschrift für Tuberkulose. 1911. Bd. 17, H. 3, S. 217.

C. hat, um über fragliche Schattengebilde in dem normalen Lungenröntgenogramm Aufschluss zu bekommen, folgende Versuchsanordnung getroffen. Er suchte eine Leiche aus, deren Lunge sich bei der Sektion als frei beweglich erwies. Die Lungen wurden in Verbindung mit der Trachea herausgenommen und wurden in

einen Füllungszustand gebracht, der der mittleren Inspiration entsprach. Blutgefässe wurden mit Wasser angefüllt. Die Lunge wurde in Formalin gehärtet und nach 10 Tagen geröntgent. C. hat beobachtet, dass die Lungenzeichnung, die wir auf Bildern sehen, nicht den Bronchien, sondern durchaus den Lungengefässen entspricht. Nach dem jetzigen Können ist es nur zum kleinsten Teile möglich, aus den Röntgenbildern der Lunge bestimmte anatomische Veränderungen krankhafter Natur zu deuten. Besonders ist das bei der Lungentuberkulose wegen der Mannigfaltigkeit der Veränderungen, die sich im Verlaufe dieser Krankheit ausbilden zutreffend. Die Röntgenuntersuchung der Lungentuberkulose kann nach C.s Meinung nur ein Glied in der Kette der anderen physikalisch-klinischen Untersuchungsmethoden sein. Für den praktischen Arzt ist die Röntgenuntersuchung eine gute Kontrolle seiner vorher vorgenommenen klinischen Untersuchung.

Kobelt-Berlin.

George Rosenbaum, Philadelphia. An obscure case of miliary tuberculosis (pulmonic type) diagnosticated by the X-Ray. (Ein dunkler Fall von Miliartuberkulose (Lungentypus) durch Röntgenstrahlen diagnostiziert.)

New York Medical Journal. 1911. Bd. XCIII, Nr. 24, S. 1183.

Der Fall betrifft einen 40jährigen Mann, der zuerst zwei Wochen lang als influenzakrank behandelt und dann mit der Diagnose Typhus in das Hospital geschickt wurde. Zur Zeit der Aufnahme war der Lungenbefund negativ. Wassermannreaktion fiel negativ aus, ebenso vier Widalreaktionen und drei Tuberkulinproben. Einen und einen halben Monat später ergab die physikalische Untersuchung der Lungen eine leichte Bronchitis und einige zerstreute Dämpfungsbezirke, besonders in dem Bereiche der rechten Lunge. Sputum frei von Tuberkelbazillen. Eine dann angefertigte Röntgenphotographie liess zahlreiche kleine tuberkulöse Herde in beiden Lungen erkennen, worauf die Diagnose auf akute Miliartuberkulose gestellt wurde. Leider lassen die beigegebenen Abbildungen so gut wie nichts erkennen; eine Autopsie scheint nicht vorgenommen worden zu sein.

Ripperger-New-York.

Brunzlow, Posen. Die Darstellung der Nasennebenhöhlen und ihrer Erkrankungen im Röntgenbilde.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Frage der Darstellbarkeit der Nebenhöhlen der Nase auf dem Röntgenbilde. Speziell wird

versucht, den Nachweis zu führen, dass auch eine Darstellung der Keilbeinhöhle in allen Fällen durchaus möglich sei. B. glaubt, dass sowohl die untere Begrenzung der Keilbeinhöhle wie auch ihre obere Grenze aus dem Gewirr der Linien der Siebbeinhöhle herauszulesen sei, und begründet diese Ansicht an instruktiven Photogrammen und einer schematischen Zeichnung. Bei der Besprechung der pathologischen Befunde wird mit Nachdruck darauf hingewiesen, dass die Annahme, dass eine beschattete Höhle unbedingt Eiter enthalten müsse, unzulässig ist. Die öfters auftretende Marmorierung hält B. für charakteristisch für abgelaufene Erkrankungen der Schleimhaut. Stein-Wiesbaden.

Kuchendorf, Posen. Die Technik der Röntgenaufnahmen bei Nebenhöhlenerkrankungen der Nase.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

K. erläutert die Technik der Aufnahmen, welche der oben referierten Arbeit von Brunzlow zu Grunde gelegen haben. Es werden stets 2 Aufnahmen in zu einander senkrechten Richtungen gemacht. Bei der Aufnahme in sagittaler Richtung wird der Presszylinder der Kastenblende so auf das Hinterhaupt aufgesetzt, dass die Protuberantia occipitalis etwas oberhalb der Mitte der Öffnung des aufsitzenden Blendenrohres zu liegen kommt. Bei der seitlichen Aufnahme, welche ebenfalls in Bauchlage stattfindet, wird die Blendenmitte über dem seitlichen Orbitalrande hart hinter dem äusseren Lidwinkel angeordnet. Sowohl in der Arbeit von K. wie auch in der Arbeit von Brunzlow ist der Ausdruck „Frontalaufnahme“ irrtümlich für die sagittale Aufnahme angewandt, was leicht zu Verwechslungen führen kann. Stein-Wiesbaden.

Sidney Lange, Cincinnati. Die Pathologie der Mastoiditis im Lichte der Röntgenstrahlen (übersetzt von Dr. W. Lehmann-Stettin).

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

Anknüpfend an seine früheren Mitteilungen über den gleichen Gegenstand empfiehlt L. nochmals auf Grund seiner inzwischen erweiterten Erfahrungen die Röntgenuntersuchung für möglichst alle Fälle von Erkrankung des Warzenfortsatzes heranzuziehen. Die chronische Mastoiditis kann stets nachgewiesen werden. Die Veränderungen bestehen hier in einer Verdickung und Obliteration der Zellen. Bei der akuten Form der Erkrankung findet sich im Anfangsstadium Verschwommenheit und teilweises Verschwinden der Zellkonturen, später sieht man umschriebene Abszessbildung oder vollkommenen Strukturverlust. Auch bei leichten

Fällen, in denen es nicht zu groben Zerstörungen kommt und die spontan ausheilen können, ist eine Veränderung im Röntgenbild stets nachweisbar; im Vergleich zur gesunden Seite ist die Luft durch ein weniger durchlässiges Medium ersetzt (Serum, Pus, Granulationen). Bei der akuten Otitis media ohne klinische Symptome einer Erkrankung des Proc. mast. fanden sich nichtsdestoweniger in 50 % der Fälle Zeichen eines leichten Ergriffenseins dieses Teiles auf der Platte. Stein-Wiesbaden.

Fr. M. Groedel und **A. Levi**, Frankfurt a. M. Über intermittierenden Sanduhrmagen.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

Es sind bisher erst 2 Fälle von typischem intermittierendem Sanduhrmagen beschrieben worden (Jolasse, Groedel). Die Erkrankung ist daher als Rarität anzusprechen. Die Verff. bringen einen dritten Fall, der ein 24jähriges Mädchen betrifft, bei dem die Untersuchungen sehr exakt durchgeführt und eine grosse Reihe von Kontrollaufnahmen gemacht werden konnten. Klinisch konnte nur eine Magenneurose in Frage kommen. Die Röntgenuntersuchungen ergaben aber, dass ein int. Sanduhrmagen vorlag, der sowohl bei horizontal- als auch bei vertikalstehendem Magen auftrat. Ausserdem bestand eine abnorme Beweglichkeit und eine temporäre Lageveränderung des Colon transversum. Zwischen der letzteren und der anormalen Lage des Magens, der einmal stierhornförmig, das andere Mal siphonförmig war, war offenbar ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis vorhanden. Zeitweise fand sich auch eine „intermittierende Pylorusinsuffizienz“. Die Verff. glauben, dass ätiologisch perigastritische Verwachsungen in Frage kommen.
Stein-Wiesbaden.

Eduard Stierlin, Basel. Die Radiographie in der Diagnostik der Ileozoekaltuberkulose und andrer Krankheiten des Dickdarms.

Münchener Medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

St. fand, dass sowohl bei stenosierender Ileozoekaltuberkulose wie bei infiltrierender nicht stenosierender tuberkulöser Erkrankung des Coecums die Röntgendiagnose derselben auch in Fällen, wo sie klinisch nicht zu stellen ist, möglich ist. Bei ersteren fehlte 5—6 Stunden nach der Einnahme der Wismut-Mahlzeit der physiologische Schatten im Coecum. In dem andern fehlte der Coecumschatten, während unterer Ileumabschnitt und Colon transversum deutlich Wismut in grossen Mengen enthielt, so dass der Speisebrei dem erkrankten, in ein dilatiertes starres Rohr verwandelten Coecumabschnitt so schnell durchwandert, dass es nicht zu einer

radiologisch nachweisbaren Ansammlung in diesem Abschnitt kommt. So ist sowohl für Anfangs- wie für fortgeschrittene Stadien der Zoezaltuberkulose das Fehlen des Coecum- und Colon ascendens-Schattens zwischen Ileum und Colon transversum typisch. Im Kolon sind auch an andern Stellen tuberkulöse Ulcera und Infiltrate durch Lücken im Skiagramm, dem erkrankten Abschnitt entsprechend, zu erkennen. H. Plagemann-Rostock.

Liek, Danzig. Die rezente Aortitis luetica im Röntgenbild.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Beschreibung eines Falles von frischer luetischer Erkrankung der Aorta (Beginn des Aneurysma bei einem 26jährigen Mann). Die Aorta war gleichmäſsig verbreitert (bis 8 cm). Ihr Schatten überschritt den Rand der Wirbelsäule nach rechts um $2\,^1/_2$ cm, nach links um 2 cm. Auffallend war noch die geringe Intensität des Aortenschattens, durch welchen die Einzelheiten der Wirbelsäule hindurchschienen. Stein-Wiesbaden.

F. de Quervain, Basel. Der Nachweis von Gallensteinen durch die Röntgenuntersuchung.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

Bei einer 48jährigen Patientin glückte die Darstellung einer mit zahlreichen Steinen gefüllten Gallenblase in vorzüglicher Weise. Bei der zum Zwecke der Magenuntersuchung vorgenommenen Aufnahme zeigte sich rechts vom Pylorus „ein träubchenartiger Schatten, bestehend aus einer grösseren Anzahl etwa hanfkorngrosser Einzelschatten.“ Die Diagnose wurde durch die Operation bestätigt. Die Steine bestanden beinahe ausschliesslich aus kohlensaurem Kalk.

Stein-Wiesbaden.

Paul Frangenheim, Königsberg i. Pr. Chondrodystrophische Zwerge.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

Zu dem vielfach beschriebenen Krankheitsbilde der Chondrodystrophie (Achondroplasie Parrots) bringt F. 4 weitere Beobachtungen, die Patienten im Alter von 12, 13, 17 und 33 Jahren betreffen. Einer der Fälle ist im Sinne der Einteilung Kaufmanns (1892) der hyperplastischen Form, die drei andern sind der hypoplastischen Form der Erkrankung zuzusprechen. Die beigegebenen Röntgenbilder zeigen die typischen Veränderungen des Skelettsystems in anschaulicher Weise. Stein-Wiesbaden.

Conrad Pochhammer, Berlin. Über die Entstehung parostaler Callusbildungen und die künstliche Calluserzeugung an Tieren und beim Menschen.

Arch. für klin. Chir., Bd. 94, H. 2.

Verf. kommt auf Grund experimenteller und klinischer Beobachtungen, die durch das Präparat und Röntgenbild gestützt werden, zu dem Schluss, dass jegliche Callusbildung, die im Anschluss an ein Knochentrauma auftritt, auf die proliferierende Fähigkeit parostaler und myelogener Osteoblasten zurückzuführen ist. Das Bindegewebe kommt für die osteoblastischen Vorgänge nicht in Betracht. Der Begriff der Myositis ossificans traumatica beruht auf einer irrtümlichen Auffassung histogenetischer Bildungsvorgänge und ist als eine unsachgemäſse Bezeichnung aufzugeben.

Wohlauer-Charlottenburg.

A. Ziegler, Winterthur. Beitrag zur Kasuistik der Luxationen im Lisfrancschen Gelenk.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Mitteilung von 3 Fällen von Luxation im Lisfrancschen Gelenk. Z. glaubt, dass bei dieser Verletzung eine laterale Verrenkung mit einem Abbruch der Basis des II. Metatarsale stets vorhanden ist. Zur Sicherung der Diagnose ist eine Aufnahme von der Fusssohle her mit mittelweicher Röhre zu empfehlen. Ein Film wird dabei mit weicher Binde auf dem Fussrücken fixiert.

Stein-Wiesbaden.

Charles Eastmond, Brooklyn N. Y. A few practical applications of radiography in pediatrics. (Über die praktische Anwendung der Radiographie in der Kinderheilkunde).

Pediatrics, Bd. XXIII. 1911. H. 7, S. 388.

Bei Kindern kommt die Radiographie in Anwendung zunächst zur Lokalisierung von Fremdkörpern. Hier handelt es sich vor allem um von Kindern verschluckte Gegenstände wie Münzen etc. Allein nach Ansicht des Verf. ist es nicht nötig, in allen Fällen, in denen der Verdacht besteht, dass ein Kind einen Gegenstand verschluckt hat, die Röntgenstrahlen heranzuziehen. Wenn keine Symptome sich zeigen, liegt die Entscheidung bei den Eltern, ob eine Röntgenuntersuchung gemacht werden soll oder nicht. E. erkennt den Wert des Ösophagoskops an, zieht demselben zur Feststellung eines verschluckten Fremdkörpers jedoch die Röntgenstrahlen als ungleich schonender für die kleinen Patienten vor. Eine andere Art von Fremdkörpern, die oft die Beihilfe der Röntgenstrahlen

erfordern, sind Drainageröhren, die durch eine Empyemwunde in die Brusthöhle geschlüpft sind. Zunächst an Wichtigkeit kommen dann die Frakturen, und hier stehen obenan die Brüche des Ellenbogengelenkes. Dieselben erfordern unbedingt die Röntgenuntersuchung. Diese ist ferner am Platze bei allen Arten von Erkrankungen des Knochensystems, kongenital oder nicht. Oft kommt es vor, dass bei Kindern die Diagnose einer rheumatischen Erkrankung gestellt wurde, während die Röntgenuntersuchung einen tuberkulösen Prozess aufdeckte. Pathologische Prozesse in der Brusthöhle, Herz, Lungen, Mediastinum können Gegenstand der Röntgenuntersuchung werden. Die Wichtigkeit der letzteren für den Nachweis der zurückgehaltenen und eingekeilten Zähne wird bereits von allen Zahnärzten anerkannt, besonders nachdem man neuerdings die Beziehungen derselben zu gewissen Formen von nervösen Störungen erkannt hat. Ripperger-New York.

S. W. Moorhead, Philadelphia. An aid to the localisation of metallic foreign bodies. (Ein Hilfsmittel für die Lokalisierung metallischer Fremdkörper).

The Therapeutic Gazette, Bd. XXVII, 3. Serie. 1911. June. S. 394.

M. empfiehlt zur leichteren Orientierung die Anbringung einer Stecknadel über der Stelle, an welcher der eingedrungene Fremdkörper vermutet wird; unter Umständen kann auch noch eine zweite Nadel unterhalb dieser Stelle angebracht werden. In diesem Falle müssen die Stecknadeln verschieden geformt sein, um sie auf dem Bilde unterscheiden zu können. Ripperger-New York.

---

2. Röntgentherapie.

Ludwig Moberg, Stockholm. Über die Behandlung von Lupus erythematosus mit Röntgenstrahlen.

Archiv f. Derm. u. Syph., Band CVII, S. 47.

Bericht über 18 Fälle. Heilung in 6 Fällen, vorübergehende Heilung in 4 Fällen, in 6 Fällen wesentliche Besserung, 2 Fälle nicht genügend lang beobachtet. Diese Resultate stehen in einem gewissen Widerspruch mit denen anderer Autoren. Im allgemeinen wird Röntgenbehandlung bei Lupus erythematosus nicht besonders empfohlen. Zum Teil kommt es daher, das Lupus eryth. überhaupt je nach seinem Auftreten therapeutisch sehr wechselnd ist. Oft genügen die einfachsten Salben zur Heilung, in anderen Fällen bedarf es der energischsten physikalischen Therapie. Nach Ansicht des Ref. leistet die Lichtbehandlung weit mehr als die Röntgen-

behandlung. Für manche Fälle ist eine Kombination von Röntgen und Licht von Vorteil, eventuell auch die Holländersche Chinin-Jodbehandlung. Julius Müller-Wiesbaden.

Giuseppe Lucibeli, Neapel. Beitrag zu dem Studium der Röntgen-strahlenbehandlung bei der Leukämie (Recherche histologique).

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Mitteilung der Krankengeschichte und des Sektionsbefundes eines Falles von Leukämie bei einer 21jährigen Frau, die mit 56 Röntgenbestrahlungen behandelt worden war. Der histologische Befund der untersuchten Organe lässt erkennen, dass die Röntgenstrahlen in gewisser Beziehung günstig auf die Krankheit eingewirkt haben. Indessen war der tödliche Verlauf dennoch nicht aufzuhalten. Stein-Wiesbaden.

A. Döderlein. Tagesfragen. Über Röntgentherapie.

Monatsschrift f. Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. XXXIII, Heft 4. 1911. S. 413ff.

D. berichtet über die Erfahrungen, die er und andere Autoren mit den Röntgenstrahlen in der Gynäkologie gemacht haben. Was die Myomtherapie anlangt, so weist er darauf hin, dass die Erfolge ausbleiben müssen bei polypösen und gangränösen Myomen, bei cystischen und myxomatösen Degenerationen, bei denen die Myome ihren eigentlichen Charakter ganz verloren haben; ferner dort, wo grosse Venen im peritonealen Überzug der Myome zur Usurierung gekommen sind mit starken intraabdominellen Blutungen. D. erinnert an die Komplikation von Myom und Carcinom, die oft erst am aufgeschnittenen Uterus zu konstatieren ist. Wenn etwaige Irregularitäten der Blutung den leisesten Verdacht auf das Vorhandensein eines Carcinoms aufkommen lassen, soll jeder Versuch der Röntgentherapie a limine abgelehnt werden. Staunenswerte Erfolge hat Verf. bei jenen unerklärten klimakterischen Blutungen gesehen, bei denen weder die manuelle noch auch die mikroskopische Untersuchung irgend welche Veränderungen erkennen lässt. Während die bisherige Therapie recht machtlos war und oft die Totalexstirpation vorgenommen werden musste, um die Blutungen zum Stillstand zu bringen, gelingt es mit Hilfe der Röntgenstrahlen in kurzer Zeit, das Übel zu beheben und dabei das Ovarium nicht mehr zu schädigen, als dem Klimakterium entspricht. Auch bei Dysmenorrhoe jugendlicher Individuen und Pruritus vulvae hat Verf. gute Erfolge gehabt.

F. Wohlauer-Charlottenburg.

W. Falta, Wien. Über Glykosurie und Fettstühle bei Morbus Basedowii; zugleich ein Beitrag zur Röntgentherapie dieser Krankheit.

Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 71, H. 1 u. 2.

Falta berichtet über 9 Fälle von Morbus Basedowii mit alimentärer Glykosurie und Störung der Fettresorption. Bei 6 von diesen erfolgte Röntgenbehandlung; in 4 Fällen wurde ein sehr zufriedenstellender Erfolg erzielt, in 2 Fällen war die Behandlung ohne Effekt; allerdings handelte es sich bei den letzteren um Kombination von Basedow mit echtem Diabetes mellitus; beide wären daher auch zu einem chirurgischen Eingriff nicht geeignet gewesen. F. erwartet, dass eine breitere Erfahrung, welche die ungemein mannigfaltigen Erfahrungen des Morbus Basedowii berücksichtigt, eine individualisierende Auswahl der Behandlungsmethoden gestatten und die Indikationen an die Hand geben wird, ob in einem gegebenen Falle die chirurgische oder die Röntgenbehandlung vorzuziehen, oder ob beide zu unterlassen und auf anderweitige therapeutische Maſsnahmen das Hauptgewicht zu legen sei. (Nach Auffassung der Chirurgen erheischt, s. Verhandlungen des Deutschen Chirurgenkongresses Berlin 1911, der Morbus Basedowii strikte operatives Eingreifen! Ref.).

Hinsichtlich der Beziehungen zwischen Schilddrüse und Kohlehydratstoffwechsel neigt F. der Ansicht zu, dass das Schilddrüsensekret hauptsächlich auf das Pankreas hemmend wirkt, indem es entweder die innersekretorische Tätigkeit desselben direkt hemmt, oder das produzierte innere Sekret des Pankreas irgendwo, vielleicht in der Leber, abschwächt. M. Haudek-Wien.

Otto Hesse, Bonn. Das Röntgenkarzinom.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

H. gibt eine zusammenfassende Darstellung über die Erfahrungen auf dem Gebiete des Röntgenkarzinoms auf Grund der in der Literatur bisher bekannt gewordenen Fälle. Bisher sind 94 Fälle publiziert worden. Von diesen sind 54 solche, bei denen es sich sicher um das Entstehen eines C. „an einem Organ handelte, das vorher tumorfrei war und keine zur Tumorbildung prädisponierenden Eigenschaften trug.“ 13 Fälle kommen auf Deutschland, 13 auf England, 2 auf Frankreich und 26 auf Amerika. 26 Patienten waren Ärzte, 24 Röntgentechniker, 2 mal handelte es sich um Krebsbildung nach therapeutischen Bestrahlungen. Die Zeit zwischen dem Entstehen der Geschwulst und dem Beginn der Strahleneinwirkung schwankte zwischen 4 und 14 Jahren, die Zeit

zwischen der ersten Dermatitis und dem ersten Krebsverdacht betrug 1—11 Jahre. Bei den Ärzten war 25 mal die linke und 5 mal die rechte Hand betroffen. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 23 und 60 Jahren. Die Erscheinungsformen der Tumoren sind sehr mannigfaltig; ulzerierende, rein infiltrierende und blumenkohlartige Formen kommen vor. Das Knochensystem kann beteiligt sein, besonders in den Fingerknochen. Die Schmerzen sind durchweg sehr bedeutend. Multiple Entstehung ist mehrfach mit absoluter Sicherheit beobachtet worden. Metastasen traten nur in 26 % der Fälle auf. Die Mortalität beträgt bisher $20\frac{1}{3}$ % ohne die, und 19,5 % mit den Lupus-Karzinomträgern. 8 Ärzte und 3 Röntgenarbeiter sind gestorben. Die Ätiologie ist noch nicht völlig geklärt. H. glaubt, dass möglicherweise eine Analogie vorliege mit dem Xeroderma pigmentosum solare der Kinder, das bei einer Idiosynkrasie gegen Sonnenlicht zuerst zu Dermatitis und später zu Krebsbildung führt; er schlägt dementsprechend den Namen Xeroderma pigmentosum röntgenologicum vor. Therapeutisch kommt natürlich nur die Radikaloperation in Betracht mit nachfolgender Transplantation vom Pat. selbst. Die Anheilung der Hautlappen ist oft mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden. Die beste Therapie ist die Prophylaxe. Stein-Wiesbaden.

Emory Lanphear, St. Louis. The X-Ray in cancer of the breast (Die Röntgenstrahlen beim Brustkrebs.)

Medical Summary. März 1911. Nr. 1, S. 6.

Die Röntgenstrahlen sollen beim Brustkrebs zur Anwendung kommen: 1. wenn der Fall inoperabel ist; 2. wenn der Patient positiv die Operation verweigert, und der Fall Aussicht hat auf Genesung durch die Röntgenstrahlen; 3. als postoperative Maßnahme, wenn die Möglichkeit vorhanden ist, dass nicht alles maligne Gewebe bei der Operation entfernt wurde, wenn Anzeichen eines Rezidivs vorhanden sind, wenn die Wunde nur langsam heilt und schliesslich, wenn der Patient verlangt, dass alle nur möglichen therapeutischen Maßnahmen bei ihm zur Anwendung kommen. Wichtig ist, dass in jedem einzelnen Falle Chirurg und Röntgenolog zusammenarbeiten. Ripperger-New York.

---

3. Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

Hans Meyer und **Fr. Bering,** Kiel. Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Chemismus der Zelle.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

M. und B. prüften in exakter Versuchsreihe die Einwirkungen der Röntgenstrahlen 1. auf Fermente, 2. auf die Autolyse. Von Fermenten wurden geprüft Peroxydase, Hefepresssaft und Pankreatin. Es konnten folgende Feststellungen gemacht werden: Peroxydase wird bei einstündiger Bestrahlung in geringem Maße geschwächt; bei mehrstündiger, sehr starker Bestrahlung wird die Aktivität des Fermentes um 5—10 % herabgesetzt. Bei demselben Präparate wurde durch eine $^1/_4$-stündige Bestrahlung mit dem Quecksilberlicht einer Quarzlampe die Fermentwirkung völlig zerstört. Das peptolytische Ferment des Presssaftes der Hefe wird durch sehr intensive Röntgenbestrahlung nur wenig geschädigt. Das gleiche gilt auch für die Wirkung auf das Pankreatin. Auch bei den beiden letzteren Fermenten ist die Wirkung der ultravioletten Strahlen der Röntgenstrahlenwirkung weit überlegen. Was die Autolyse betrifft, so wurde festgestellt, dass durch sehr intensive Röntgenbestrahlungen eine geringe Beeinflussung im Sinne einer Beschleunigung möglich ist. Die Verff. nehmen an, dass hier eine direkte Beeinflussung der stickstoffhaltigen autolysierenden Zellbestandteile vorliegt. Die Strahlen wirken im Sinne der Molekülverkleinerung der Organbestandteile. Stein-Wiesbaden.

W. H. Mick, Omaha, Neb. The untoward action of the X-Ray, its prevention and treatment. (Die schädliche Wirkung der Röntgenstrahlen, ihre Verhütung und Behandlung.)

The American Journal of Physiologic Therapeutics. 1911. Bd. II, Nr. 2, S. 77.

Die Röntgenstrahlen können Schaden bringen sowohl für den Arzt wie für den Patienten. Da die Wirkung der Strahlen eine kumulative ist, darf sich der Arzt entweder den Strahlen nicht aussetzen oder er wird unfehlbar die Folgen zu tragen haben. Der Arzt soll unter keinen Umständen den Raum betreten, während die Röntgenröhre in Aktion ist. Das Laboratorium soll so angelegt sein, dass die Röhre durch einen rotierenden Spiegel von einem Nebenraume aus beobachtet werden kann.

Die Frage, wie lange ein Patient in einer Sitzung bestrahlt werden darf, ohne Schaden zu leiden, ist nicht sehr einfach zu beantworten. Die Röntgenröhre gibt Strahlen von verschiedener Penetrationskraft ab. Wir haben daher eine Röhre zu benützen,

die eine uns bekannte Menge von Strahlen produziert und zwar in uns bekannter Entfernung, für eine bestimmte Zeitdauer. Ferner ist zu beachten, dass die Röntgenstrahlen eine zweifache Wirkung ausüben: eine degenerative und eine stimulierende. Die erste ist sedativ, die zweite irritierend. Zur Erzielung einer therapeutischen Wirkung muss die Bestrahlung so kräftig wie möglich sein, ohne aber den Patienten in Gefahr zu bringen, geschädigt zu werden. Weiterhin ist in Betracht zu ziehen, dass viele Substanzen, wenn sie den Röntgenstrahlen ausgesetzt werden, selbst radioaktiv werden. und ihrerseits für eine gewisse Zeit Strahlenenergie auszusenden vermögen, ferner dass gewisse Chemikalien, wenn sie mit den Strahlen ausgesetztem Gewebe zusammengebracht werden, im stande sind, dieses Gewebe zu irritieren oder sogar zum Zerfall zu bringen, eine Eigenschaft, die weder den Strahlen allein noch den Chemikalien allein zugekommen wäre. So berichtet M. den Fall eines Patienten, der von ihm wegen Basedowscher Krankheit mit Röntgenstrahlen behandelt wurde. Der Patient rieb während der Zeit der Röntgenbehandlung seine Struma zugleich mit Karbolvaselin ein, und zwar ohne dass M. etwas davon wusste. Patient gestand dies erst ein, als M. über der Struma ein Erythem wahrnahm. Die Röntgenbehandlung wurde für zehn Tage ausgesetzt, nach welcher Zeit Patient mit einer schweren Hautentzündung wiederkam. Nach weiteren zehn Tagen war das Erythem verschwunden und konnte die Strahlenbehandlung wieder aufgenommen werden. M. zieht daraus den Schluss, dass das Erythem durch das Radioaktivwerden des Karbolvaselins infolge der Röntgenbestrahlung entstanden sei. (Sollte das Erythem nicht einzig und allein durch die reizende Wirkung der Karbolsalbe entstanden sein? Anm. des Ref.) M. gibt daher die Weisung, während einer Röntgenbehandlung die Anwendung von Blei, Karbolsäure und starken Chlorsalzen, ferner die innerliche Anwendung von Arzneimitteln, die die Eigenschaft besitzen, radioaktiv zu werden, zu meiden. Radioaktiv infolge Bestrahlung mit Röntgenstrahlen werden ferner Eisen, Kupfer sowie Silber und seine Salze. Vom Blei wurde bis jetzt noch nicht beobachtet, dass es radioaktiv wird. (Warum dann die obige Warnung vor Blei? Anm. des Ref.)

Zur Behandlung der durch Überdosis von Röntgenstrahlen geschädigten Hautpartien hält M. die ultravioletten Strahlen (Finsenlicht) für das Geeigneteste nebst Waschungen mit alkalischen Lösungen (ein esslöffelvoll Natrium bicarbonicum auf vier Liter Wasser) und Bedeckung mit weissem Vaselin.

Ripperger-New York.

S. Hida und **K. Kuga,** Japan. Einfluss der Röntgenstrahlen auf den Hoden des Kaninchens und Hahns.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 2.

H. und K. sind bei ihren Untersuchungen zu ungefähr den gleichen Resultaten gelangt, die andere Autoren bei ähnlicher Versuchsanordnung an anderen Tieren erhielten. Die Röntgenstrahlen wirken unmittelbar auf die Samenzellen ein und erzeugen hochgradige Degeneration; diese tritt nicht gleichmäßig, sondern herdweise auf; sie beginnt mit den Spermatogonien, dann folgen die Spermatocyten und zuletzt die Spermatiden. Die Spermatozoen verschwinden erst nach der Vernichtung der samenbildenden Zellen. Der Hoden des Hahns scheint besonders radiosensibel zu sein.

Stein-Wiesbaden.

Fr. Bering und **Hans Meyer,** Kiel. Experimentelle Untersuchungen über die Sensibilisierung der Röntgenstrahlen mittels Wärmedurchstrahlung.

Münchener medizin. Wochenschrift. 1911. Nr. 19.

B. und M. wiesen im Tierexperiment am Hoden von Kaninchen nach, dass bei Anwendung der Thermopenetration (5—10 Minuten 0,6—0,7 Ampère) vor der Röntgenbestrahlung eine Erhöhung der Radio-Sensibilität der lebenden Zelle, insbesondere der Spermatozoen im Testis herbeigeführt wird. So z. B. zeigen die Hodenzellen bei einer Dosis 2 x Röntgenstrahlen noch keine histologisch nachweisbaren Veränderungen. Erst die Anwendung der Thermopenetration vor der Röntgenbestrahlung bewirkt, dass die Hodenzellen schon bei 2 x röntgenempfindlich werden und zerstört werden. Dabei bleibt die elektive Wirkung der Röntgenstrahlen bestehen, nur die Grenze der Wirksamkeit verschiebt sich, so dass die Sensibilisierung mittels der Thermopenetration auf einer ausgesprochenen Steigerung der elektiven Strahlenwirkung beruht. B. und M. erklären dies durch die Röntgeneinwirkung auf die durch die Thermopenetration hyperämisierten und so sensibilisierten Gewebezellen.

Plagemann-Rostock.

B. Radium.

1. Radiumtherapie.

W. H. B. Aikins, Toronto, Canada. Recent observations on the therapeutic use of radium. (Neue Beobachtungen über die therapeutische Anwendung des Radiums.)

American Journal of Dermatology, Bd. XV. 1911. Nr. 1, S. 37.

A. berichtet über 17 Fälle von Hautepitheliomen, die mit Radium behandelt wurden und zwar ausnahmslos mit ausgezeichneten Resultaten. Zehn dieser Fälle waren zuvor mit Röntgenstrahlen oder Leukodeszenzlicht behandelt worden, jedoch ohne dass irgendwelche dauernde Resultate damit erzielt werden konnten. Von Interesse ist der Fall eines Sarkoms des rechten Unterkiefers. Patient bemerkte zuerst im Februar 1909 an der betr. Stelle einen Tumor. Derselbe nahm an Grösse zu, trotz Röntgenbehandlung. Im April 1910 wurde die Geschwulst operativ entfernt und erwies sich als Rundzellensarkom. Rezidiv im Juni. Es wurde abermalige Operation angeraten, allein da nach der ersten Operation Fazialisparese aufgetreten war, verweigerte Patient eine weitere Operation. Er wurde dann Verf. zur Radiumbehandlung überwiesen. Es kamen zwei Radiumkapseln zur Anwendung, je eine auf jeder Seite des Tumors. Zu Anfang Oktober betrug der Durchmesser des Tumors zwei Zoll und erhob sich derselbe 3/4 Zoll über die umgebende gesunde Haut. Der Tumor war ziemlich konsistent und schien mit dem Kieferwinkel verwachsen zu sein. Am 5. Oktober wurde ein Einschnitt in die Geschwulst gemacht und ein kleines silbernes Röhrchen eingeführt, welches reines Radiumbromid von 2,000,000 Aktivität enthielt. Dasselbe wurde 24 Stunden in seiner Lage belassen und der Erfolg war ein ganz bemerkenswerter. Es war nunmehr eine Öffnung vorhanden, die für einen Finger passierbar war, und die Geschwulst erwies sich bedeutend weicher und viel freier beweglich. Es wurde dann viel nekrotisches Gewebe ausgestossen. Nach 12 Tagen wurde die Radiumröhre abermals eingeführt und zwar zwei Stunden täglich für sechs Tage. Zugleich wurde Radium von aussen zur Anwendung gebracht. Der Patient begab sich dann nach Hause und kam erst nach einem Monat wieder. Von einem Tumor war überhaupt nichts mehr zu sehen, es konnten nur noch zwei kleine narbenähnliche Verdickungen gefühlt werden, eine vor dem Ohr, die andere hinter dem Kieferwinkel. Verf. betrachtet den Fall noch nicht als geheilt, zweifelt aber nicht an der endgültigen Heilung.

Ripperger-New York.

2. Biologische Wirkungen des Radiums.

Albert Caan, Heidelberg. Über die Fähigkeit menschlicher Organe, die Luft für Elektrizität leitend zu machen (Radioaktivität?).

Münchener Mediz. Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

C. verwandte zur Messung der Leitfähigkeit der Luft das Fadenelektrometer. Die Versuchsanordnung war folgende: Der Normalverlust der elektrischen Aufladung des Elektroskops wurde vor und nach dem Versuch ermittelt; die einstündigen Messungswerte wurden auf 1 gr Substanz umgerechnet. Von den möglichst frischen Organen wurden 100 gr abgewogen und im Bratofen bei 180° getrocknet. Der Rückstand wurde verascht.

C. fand in 38 Fällen 19 mal das Vorhandensein einer die Luft leitfähig machenden Substanz. Am stärksten radioaktiv war Gehirnsubstanz = bis zu 7,4 Skalenteile pro Gramm Substanz und Stunde, dann kam die Lunge mit 6,9 Skalenteilen; weit geringer waren die Aktivität der Leber und des Herzens, während die Resultate der Nieren- und Milzuntersuchung so geringe Aktivität brachten, dass diese innerhalb der Fehlergrenzen des Apparats lagen. Die Höhe der Aktivität scheint verschieden nach dem Lebensalter und Geschlecht zu sein, und zwar war der Gehalt radioaktiver Substanz beim weiblichen Geschlecht geringer als beim männlichen. Schliesslich fand C. bei 2 karzinomatösen Lebern einen auffallend hohen Aktivitätsgehalt. Plagemann-Rostock.

Albert Caan, Heidelberg. „Über Radioaktivität menschlicher Organe."

Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Jahrg. 1911.

C. berichtet eingehender über seine Untersuchungen zur Feststellung radioaktiver Strahlung der menschlichen Organe worüber eine zusammenfassende Mitteilung in der Münchener medizinischen Wochenschrift Nr. 21, von ihm erschienen ist, (vergl. vor. Referat).

Plagemann-Rostock.

C. Verwandte Gebiete.

(Fulguration, d'Arsonvalisation, Diathermie (Thermopenetration), ultraviolettes Licht, Finsentherapie, wissenschaftliche Photographie etc.).

Lichttherapie.

Gustav Stümpke, Kiel. Die Quarzlampe in der Therapie des Lupus vulgaris.

Dermat. Zeitschrift, Bd. XVIII, H. 1.

Die direkte Veranlassung zu dieser Arbeit scheint die nicht genügende Würdigung der Quarzlampe auf der Lupus-Sachver-

ständigen-Sitzung in Berlin 1910 zu sein. Die Kieler Klinik hat ja schon früher durch Bering experimentell und praktisch in erster Linie auf die Vorteile der Quarzlampe speziell auch beim Lupus hingewiesen. Vor allem kam hier die Frage der Tiefenwirkung in Frage, die sehr wechselnd beurteilt wurde.

Zusammenfassend charakterisieren sich die Ergebnisse der Kieler Klinik wie folgt:

1. Die Quarzlampe ist ein hervorragendes therapeutisches Mittel gegen den Lupus und zwar für den grössten Teil aller Lupusfälle.

2. Die Bestrahlungsdauer bei direktem Auflegen des Quarzfensters beträgt 30—35 Minuten.

3. Beim Lupus hypertrophicus soll eine Röntgenbehandlung oder Pyrogallol vorausgehen — bei Lupus mit starker Desquamation oder Lückenbildung 5—10 % Salyzilvaselin.

4. Bei Nasenlupus Tamponade mit 10 % Pyrogallolvaselin, Lupus der Mundschleimhaut Pinselungen mit 30 % Resorzinspiriten, soweit Quarzansätze nicht wirken können.

5. Bei Keloidbildung und elephantiasisartigen Veränderungen ist Röntgen an erster Stelle zu benutzen.

6. Die Vorzüge der Quarzlampe gegenüber der Finsenreynlampe bestehen in der Billigkeit des Verfahrens, der leichten Handhabung; gegenüber andern Verfahren speziell der Langschen Radikaloperation in der ambulanten Durchführung und vor allem der Möglichkeit für den Praktiker, ohne Klinik und Assistent zufriedenstellende und in der Mehrzahl radikale Heilungen zu erzielen. Dieser Ansicht schliesst sich Referent aus eigner klinischer Erfahrung mit voller Überzeugung an.

Julius Müller-Wiesbaden.

Hugo Bach. Die Einwirkung des ultravioletten Quarzlampenlichtes auf den Blutdruck, mit Bemerkungen über seine therapeutische Verwendung bei Allgemeinerkrankungen.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 9.

Verf. verwendet für seine Versuche die stärkste Quarzlampe der Quarzlampenfabrik Hanau a. M. für 3,5 Ampère 220 Volt, mit über 3000 Kerzen Lichtstärke. Die Bestrahlungsdauer ist 5—15 Minuten. Das Ergebnis der Untersuchung ist: 1. Herabsetzung des Blutdruckes um 7,2 mm im Durchschnitt. 2. Beruhigende, erfrischende und belebende Wirkung auf den Gesamtorganismus (Steigerung des Stoffwechsels). 3. Vollkommene Ungefährlichkeit der Behandlungsmethode. Es genügen Teilbestrahlungen des

Rumpfes. Ein Zimmerluftbad allein (Kontrollversuch) setzt den Blutdruck nicht herunter. Rothenfelder-München.

Hegner und **Baumm,** Breslau. Über die Wirkungsweise des Quarzlichtes auf die trachomatöse Bindehaut des Auges.

Berliner klinische Wochenschrift. 1910. Nr. 29.

H. und B. haben das Trachom in der Weise behandelt, dass sie den Quarzstab entweder an die zu bestrahlende Stelle der Bindehaut direkt anlegten oder aber die zu behandelnde Partie eine zeitlang mit dem Quarzstab bestrichen. Die erstere Methode erwies sich als etwas wirksamer, aber auch die Bestreichungsmethode hatte gute Resultate. Schon nach einigen Stunden zeigte sich eine mehr oder weniger starke Hyperämie. Wenn das Quarzlicht 4—10 Minuten eingewirkt hat, so bildet sich ungefähr einen Tag später an der bestrahlten Stelle eine graue Pseudomembran von verschiedener Dicke. Es kann auch Ödem und Schwellung des Lides auftreten. Diese Membran stösst sich nach einigen Tagen ab und man findet darunter glatte und von Follikeln freie Bindehaut. Keine Narbenbildung. Eine 1—3 malige Bestrahlung genügt für eine Stelle. Das Verfahren eignet sich, soweit sich bisher beurteilen lässt, besonders für frische Fälle. Stein-Wiesbaden.

Jules Courmont und **Ch. Nogier,** Lyon. Die Sterilisation des Trinkwassers durch ultraviolette Strahlen.

Medizinische Klinik. 1910. Nr. 15.

Die Verff. haben durch eingehende Versuche nachgewiesen, dass die ultravioletten Strahlen, welche sie durch eine Quarzlampe mit Quecksilberdampf erzeugten, imstande sind, Wasser in durchaus sicherer Weise zu sterilisieren. Wird die Lampe dem Wasser genähert oder noch besser in das Wasser getaucht, so dringen die ultravioletten Strahlen bis auf eine Tiefe von 30 cm ein und zerstören sowohl die gewöhnlichen Mikroben des Wassers, als auch die pathogenen Mikroben wie das Bacterium coli und die Cholerabazillen. Für ein Gefäss von 60 cm Durchmesser ist eine Anwendung der Lampe von mehreren Sekunden bis zu einer Minute nötig. Man kann in dieser Zeit eine Million Kolibazillen sicher zerstören. Enthält jedoch das Wasser Kolloidsubstanzen, so gelingt die Sterilisation bisher nicht. Die ultravioletten Strahlen dringen hier nur einige Millimeter tief ein. Deshalb können auch die Toxine, welche sehr reich an Kolloidsubstanzen sind, in filtrierter Bouillon nicht zerstört werden; aber es wird z. B. 1 ccm Tetanustoxin, welches in einem Liter Wasser verdünnt ist, durch eine einzige Bestrahlung vollkommen zerstört. Stein-Wiesbaden.

Ch. Nogier, Lyon. Apparat zur Sterilisierung von Trinkwasser durch die ultravioletten Strahlen.

Medizinische Klinik. 1910. Nr. 15.

N. beschreibt den Apparat, welcher bei den Versuchen der vorher referierten Arbeit zur Verwendung gekommen ist. Er besteht aus der Farbenlampe, der äusseren Hülle und dem automatischen Kontrollhahn. Die Lampe ist 15 cm lang. Die äussere Hülle besteht aus sehr leichtem Metall und zerfällt in 2 Räume von verschiedener Grösse. In dem ersten Raum beginnt die Sterilisation; in dem zweiten wird sie vollendet. Zwischen beiden Abteilungen befindet sich eine Scheidewand, welche das Wasser zwingt, die Lampe zu benetzen. Auf diese Art kann die Sterilisation vollzogen werden, auch wenn das Wasser schnell fliesst. Das Wasser wird in dem Apparat nur um $^2/_{10}$ bis $^3/_{10}{}^0$ erwärmt. Es bewahrt durchaus seine chemische Zusammensetzung. „Der Apparat löst also in vollkommener Weise das schwere Problem der Sterilisation des Trinkwassers.“ Stein-Wiesbaden.

Jader Cappelli, Florenz. Histologische Untersuchungen über die Wirkung der Kromayerschen Quarzlampe auf die normale Haut des Menschen und beim Lupus vulgaris.

Archiv für Derm. und Syph. Bd. XCV. H. 1. S. 107.

Die aus dem unter Leitung von Prof. Pellirari stehenden Lichtinstitute zu Florenz stammende Arbeit versucht wieder die Frage zu lösen, welche Lichtart, Quarzlampe oder Finsenlampe, speziell für Lupus von grösserer Wirkung sei. Die bis jetzt erschienenen Arbeiten widersprechen sich z. T. in dieser Richtung. Behring-Kiel z. B. stellte eine lange Reihe von vergleichenden Untersuchungen an und stellte auf Grund dieser die Behauptung auf, dass die Quarzlampe an chemischer Wirkung und Penetrationsvermögen der Finsen-Reynlampe überlegen sei. Die klinische Erfahrung allerdings konnte diese histologisch gewonnenen Schlüsse nicht bestätigen. Cappelli kommt nun auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden mit der klinischen Tatsache besser übereinstimmenden Resultaten, dass die Oberflächenwirkung der Kromayerschen Lampe viel zu intensiv, die Tiefenwirkung dagegen zu wenig intensiv ist. Aus diesen Gründen empfiehlt sich die Kromayersche Lampe besonders für die hypertrophischen tuberösen Formen mit oberflächlichem Infiltrate als Vorbehandlung. Sie kann aber nicht das Finsenlicht ersetzen, das immer von prompter, intensiver und viel sicherer Wirkung ist. Referent ist der Ansicht, dass dann die Quarzlampe auch diese Hoffnung nicht

erfüllt hat, trotzdem die Einführung derselben ein Fortschritt in der Therapie der Hauterkrankungen, wie z. B. bei Alopecia areata, Lupus erythematodes bedeutet. Julius Müller-Wiesbaden.

Frank Schultz, Berlin. Neue Gesichtspunkte in den prinzipiellen Fragen der Lichttherapie. (Kurzwellige Lichtstrahlung.)

Dermatologische Zeitschrift. Mai 1910. S. 319—325.

Der Zweck dieser Arbeit ist, experimentell zu prüfen, ob es richtig ist, wie wir bis jetzt annahmen, dass die blauvioletten Strahlen mehr in der Tiefe der menschlichen Haut, die ultravioletten dagegen mehr an der Oberfläche wirksam sind. Auf Grund seiner Experimente kommt nun Sch. zu dem Resultate, dass in der menschlichen Haut durch blauviolette Strahlen allein keinerlei nachweisbare Veränderung entsteht, ferner dass die Art der entzündlichen Reaktion davon abhängt, wie lange die ultravioletten Strahlen einwirken und davon, wie gross die Intensität dieser Strahlung in jedem Momente der Belichtung ist. Nachdem Sch. so praktisch-therapeutisch zu dieser Auffassung kam, versuchte er nachzuweisen, dass auch in dem Spektrogramm nach Vorschaltung eines Kaninchenohres die ultravioletten Strahlen sichtbar wurden. Dieses Experiment gelang ihm; er konnte die ultravioletten Strahlen bis zur Linie 265 feststellen. Blut und Pigment haben also nur den alleräussersten Abschnitt von 265 bis 240 absorbiert. In die Praxis umgesetzt heisst dies — die experimentell gewonnenen Anschauungen als richtig vorausgesetzt — die Kompression, wie sie Finsen verlangt, ist überflüssig, ebenso eine Ausschaltung der ultravioletten Strahlen, um die blauvioletten Strahlen möglichst lange wirken zu lassen. Therapeutisch müsste also bei Bestrahlung mit der Quarzlampe bei 75 Min. Dauer und 20 cm Entfernung bei einer der Finsenreaktion gleichartigen Reaktion dasselbe Resultat zu erreichen sein. Würde dies nicht der Fall sein, so müssten noch andere der Finsenlampe eigene noch nicht bekannte Faktoren vorhanden sein. Der bisherige Erfolg (5 Lupusfälle) scheint jedoch ähnliche Resultate gehabt zu haben. Nachprüfungen seien jedoch erwünscht. Julius Müller-Wiesbaden.

Leopold Freund, Wien. Beiträge zur Phototherapie.

Zeitschrift für neuere physikalische Medizin. Jahrgang II. Nr. 2.

Die Arbeit bespricht in erster Linie ein neues Instrumentarium, das den Finsenapparat ersetzen soll, zweitens enthält sie Untersuchungen über Farbstrahlen und Sensibilisierung mit flüssiger Luft. Das Prinzip der neuen Lampe ist, durch bessere Ausnutzung

der Lichtstrahlung auch mit schwachen Strömen (18—20 Amp.) dasselbe zu leisten wie die Original-Finsen-Apparate. Dies soll erreicht werden durch Benutzung von sog. Effektkohlen, d. h. Kohlen, welche Beimischungen von verschiedenen chemischen Substanzen enthalten und ferner durch Benutzung eines Quarzkolbens als Kondensator, der in bedeutend grösseren Dimensionen herstellbar ist als eine Quarzlinse und somit mehr Lichtstrahlen konzentrieren kann. Als Effektkohlen haben sich als besonders wirksam erwiesen Kalzium-Effektkohlen. Nach 4jährigen Erfahrungen stehen die Reaktionen und therapeutischen Effekte denen mit Original-Finsen merklich nicht nach.

Wir wissen, dass man in neuerer Zeit zur Erhöhung der Lichteffekte sog. Sensibilisatoren verwendet hat, d. h. Farbstoffe, welche das Gewebe gegenüber dem Licht empfindlicher machen. Eine gleichmäßige Imprägnation der Gewebe hiermit ist jedoch nicht möglich. Da nun organische Substanzen nach starker Abkühlung in intensivem Fluoreszenzlicht erscheinen, benutzte F. zum Zwecke energischster Abkühlung flüssige Luft, wie es scheint mit Erfolg, da er im Verlaufe von 10—15 Min. starke Reaktionen erzielte. Aber flüssige Luft ist wegen ihres Preises praktisch nicht zu verwenden. Julius Müller-Wiesbaden.

C. Jonesco-Mihaiesti et **V. Baroni.** Action des rayons ultraviolets sur les propriétés „sensibilisinogène“ et „précipitinogène“ du sérum de cheval. (Wirkung der ultravioletten Strahlen auf das Pferdeserum.)

Société de biologie. 21. Januar 1911. La semaine médicale. Nr. 5. 1. Februar 1911.

Verff. haben eine 25 prozentige Lösung frischen Pferdeserums ca. fünf Stunden dem Licht einer Quarzlampe in einer Entfernung von 10 cm in rotierendem Gefäss ausgesetzt. Das Serum verliert dadurch seine Eigenschaft, von einem entsprechenden Antiserum präzipitiert zu werden. Gleichzeitig wird die sensibilinogene Eigenschaft des Serums beträchtlich vermindert, ohne jedoch völlig zu verschwinden. F. Wohlauer-Charlottenburg.

Morin, Leysin. Soleil et tuberkulose. (Sonne und Tuberkulose.)

Schweizerische Rundschau für Medizin. 1910. Nr. 48.

Diese, der internationalen Vereinigung für Tuberkulose in Stockholm vorgelegte Arbeit erwähnt zunächst allgemein die grossen Vorteile des Sonnenlichtes im Kampfe gegen den Kochschen Bazillus. Dann bespricht der Verf. die Wirkungsweise der verschiedenen Strahlengattungen und hebt die bakterizide Wirkung

der ultravioletten Strahlen hervor. Er glaubt aber, dass es im Gebirge und am Meeresstrande keinen therapeutischen Vorteil bilde, einzelne Strahlenarten unter Ausschluss der anderen zu verwenden, am besten wirke an diesen Orten das volle Sonnenlicht. Gestützt auf Experimente von Rollier und Rosselet vertritt M. den Standpunkt, dass die Sonnenstrahlen in die Tiefe des Organismus eindringen, gegenüber Finsen, der glaubt, dass die Strahlen vom Hämoglobin der Hautkapillaren resorbiert werden. Um bei den Sonnenbädern keine üblen Zerfälle zu haben, ist es dringend geboten, streng zu individualisieren und speziell bei den ersten Anwendungen vorsichtig zu sein. Besonders bei Lungentuberkulose ist grosse Vorsicht geboten, um Hämoptoë zu vermeiden. Verf. erwähnt dann die grossartigen Resultate der Heliotherapie bei chirurgischen Tuberkulosen, wie sie von Bernhard in Samaden, Rollier in Leysin (von Muralt in Davos, der Ref.) erzielt werden. Ebenso schöne Erfolge hat man mit der Heliotherapie unter günstigen atmosphärischen Bedingungen (im Gebirge und am Meere) bei Lungentuberkulose, selbst bei vorgeschrittenen Fällen. M. verlangt deshalb, dass in allen Anstalten, in denen heilbare Tuberkulöse Aufnahme finden, Lokalitäten für Sonnenkuren erstellt werden. Imbach-Zug (Schweiz).

Charles Widmer, Zofingen-Adelboden (Bern). **Zur Kenntnis der Tiefen- und Fernwirkungen des natürlichen Lichtes im menschlichen Körper.**

Schweizerische Rundschau für Medizin. 1910. Nr. 50.

Der für Heliotherapie speziell bei Kindern begeisterte Verfasser glaubt, es würden dem Sonnenlicht oft Schäden zur Last gelegt, die andere Ursachen haben; direkte Nachteile sind nach seiner Ansicht nur Kongestionszustände des Kopfes und das Erythema solare. Andere Folgen prolongierter Insolation, wie Angina-Bronchitis, heftige Diarrhoe, schleimreicher, trüber Urin, verstärkte Menstruation treten nur bei solchen Individuen auf, bei denen die betreffenden Organe nicht ganz gesund waren. Aus letzteren Erscheinungen, die auch diagnostisch und therapeutisch verwendet werden können, und aus der Tatsache, dass an nicht belichteten Stellen der Haut bei der Heliotherapie Veränderungen der Epidermis vor sich gehen, schliesst Verf. auf die Fern- und Tiefenwirkung des Sonnenlichtes. Er glaubt, dass das Licht nicht nur den äusseren Integumentepithelien ein mächtiger Reiz sei, sondern auf die sämtlichen ekto- und entodermalen Epithelgewebe seine anregende, wachstumfördernde und säubernde (!) Wirksamkeit ausübe. Imbach-Zug (Schweiz).

Nepocu. Die Technik der Lichttherapie in der Oto-Rhino-Laryngologie.

(Société de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie de Paris.)
Zentralblatt f. Ohrenheilkunde. Nr. 10. 1910.

Nach einer historischen Übersicht schildert Vortragender eingehend seine Technik speziell am Larynx. Absolut negative Resultate hat er bei Ozaena gehabt, günstige bei Muschelhypertrophie und tuberkulösen Ulzerationen des Septums; im Pharynx Besserung der Parästhesien und der Glossodynie, Vernarbung von Ulzerationen am Velum. Hauptdomäne der Lichtbehandlung bleibt die Larynxtuberkulose. Sippel-Würzburg.

Stere Aristide, Bukarest. Die Phototherapie ist die wirksamste Behandlung des Erysipels.

Spitalul. Nr. 1. 1911.

Die im Jahre 1893 von Finsen vorgeschlagene Anwendung des roten Lichtes bei Blattern und später bei verschiedenen anderen Krankheiten ist in letzter Zeit fast in Vergessenheit geraten und dies mit Unrecht, denn wir besitzen im roten Lichte ein wichtiges therapeutisches Agens, hauptsächlich ein kräftiges Desinfektionsmittel. Darauf gestützt, hat es der Verf. unternommen, das Erysipel ausschliesslich mit diesem Lichte zu behandeln und sind die erzielten Erfolge sehr zufriedenstellend. Die Krankheitsdauer wird auf 4—6 Tage reduziert, der Allgemeinzustand der Patienten ist während dieser ganzen Zeit ein sehr zufriedenstellender, jedenfalls ein viel besserer als mit den anderen üblichen Behandlungsmethoden. Es treten keine Komplikationen auf, und die Gefahr einer Infektion für die Umgebung ist beseitigt. Im ganzen wurden 30 Fälle auf diese Weise behandelt und zwar war die Lokalisation der Krankheit 13 mal im Gesicht, 6 mal breitete sich dieselbe auf Gesicht und Kopf aus, 9 mal auf dem Körper und den Gliedern und 2 mal auf Gesicht, Brust, Bauch und obere Extremitäten. Viele von diesen Fällen boten die gangränöse, bullöse, phlegmonöse oder adynamische Form dar. Es werden im Durchschnitt täglich 3 Sitzungen von je 30—40 Minuten Dauer gemacht. Die Lichtquelle ist eine gewöhnliche Bogenlampe, deren Licht durch eine rote Scheibe durchgeleitet wird, und wird die Lichtquelle so weit genähert, als der Kranke die von derselben ausstrahlende Wärme vertragen kann, so dass ausser der Lichtwirkung auch eine solche theramischer Natur in Verwendung kommt. E. Toff-Braila.

Leo Jacobsohn, Charlottenburg. Die Pepsinfestigkeit der belichteten Chromgelatine als Grundlage eines biologischen photographischen Entwicklungsverfahrens.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1910. Nr. 33.

Als Versuchsobjekte dienten Films, die mit 3 % Kaliumbichromat sensibilisiert wurden. Die Filmstreifen wurden teilweise belichtet und hierauf in eine 1 % Pepsinlösung, der $^1/_2$ % HCl zugesetzt war, verbracht. Die belichteten Streifen blieben unbeeinflusst, bei den nicht belichteten wurde die Gelatinschichte verdaut. Nach diesen Versuchen ging J. über zur Herstellung photographischer Kopien von Schwarzweissdrucken, von detaillierten Drucken mit Halbtönen etc. durch die Pepsinverdauung. Natürlicher, normaler Magensaft, sowie Trypsin wirken in gleicher Weise auf die Chromgelatine. Rothenfelder-München.

Alfred Jungmann, Wien. Probleme der Lupustherapie.

Archiv f. Derm. u. Syph., Band CVI, Seite 311.

Nach einem kurzen Überblick über die Behandlung des Lupus auf der äusseren Haut, insbesondere der von Lang mit vorzüglichem Erfolg eingeführten totalen Exstirpation und der Finsenbehandlung, bespricht der Verf. die Häufigkeit des Schleimhautlupus und die Wichtigkeit desselben, da dieser oft der Ausgangspunkt des äusseren Lupus sei und kommt dann zu der Therapie des Schleimhautlupus. Die bis jetzt geübte Behandlung bestand in einer Lokalbehandlung, insbesondere von starken Jod- und Jodoformlösungen, Galvanokaustik und Röntgenbestrahlung. J. hat nun versucht, die Finsenmethode für die Schleimhauterkrankungen der Mundhöhle und Nase nutzbar zu machen. Das Prinzip ist, die Richtungslinie der Lichtstrahlen, wie sie aus dem Finsenapparate herauskommen, abzulenken, und zwar dadurch, dass ein in der optischen Hauptachse geschnittenes Quarzprisma die Strahlen, die auf die eine Kathetenfläche auffallen, durch die Hypotenuse total in die Richung der zweiten Kathetenfläche ablenkt. Betr. der genaueren technischen Durchführung dieser schon von Lundsgard angewandten Methode muss auf das Original verwiesen werden. Über praktische Ergebnisse berichtet Verf. vorläufig nichts bestimmtes. Immerhin ist dieser Versuch, den Schleimhautlupus der Finsenbelichtung zugänglich zu machen, der Mühe wert, da wir bis jetzt nur sehr wenig gute Erfolge erzielen konnten und der Schleimhautlupus doch häufiger ist, als man im allgemeinen annimmt. Julius Müller-Wiesbaden.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

Internationale Vereinigung für Krebsforschung am 7. und 8. August 1911 in Dresden.

Bericht von Professor **Anton Sticker**-Berlin.

Auf der Tagung der internationalen Vereinigung für Krebsforschung sprachen **Czerny**-Heidelberg und **Nahmmacher**-Dresden über die **Radiumbehandlung des Krebses.**

Eine gemeinschaftliche Besichtigung der Internationalen Hygiene-Ausstellung unter sachkundiger Führung fand am Nachmittage statt. Auf die zahlreichen Ausstellungsgegenstände, welche sich auf eine allgemeine Radiumtherapie beziehen, kommen wir an anderer Stelle zu sprechen; erwähnt seien in diesem Berichte das von Dr. Nahmmacher-Dresden ausgestellte Instrumentarium für die Radiumtherapie und Wandtafeln von eben demselben, welche die Erfolge einiger mit Radium behandelter Hautkrebse illustrieren; ferner das von der Firma Louis u. H. Löwenstein-Berlin ausgestellte Instrumentarium nach Modellen des Radiuminstitutes Berlin und die von der Radiogen-Gesellschaft-Berlin ausgestellten radioaktiven Fermentpräparate, welche unter dem Namen Carbo-Radiogen vertrieben und bei der nicht operativen Behandlung bösartiger Geschwülste Verwendung finden.

Czerny stellt in seinem Vortrag über die **Therapie des Krebses** den Satz voran, dass der erfahrene Arzt zur Erkenntnis kommen müsse, dass das Messer nun und nimmermehr das Alpha und Omega der Krebstherapie sein kann. Die Hoffnungen, durch frühzeitige Diagnose und frühzeitiges Operieren eine Heilung der Krebskrankheiten herbeizuführen, hätten sich in zahlreichen Fällen als trügerisch und somit die Anwendung anderer Methoden, der Röntgenstrahlen, der Radiumstrahlung, der Fermente, des Serums als notwendig erwiesen. Die Therapie des Krebses sei eine kombinierte Kunst geworden, welche zwar auch so nicht immer zur Heilung führe, aber doch viel durch Verbesserungen des Krankheitszustandes und durch Hebung des subkutanen Wohlbefindens der Kranken leisten könne. In der Radiumtherapie erblickt Czerny eine wertvolle Bereicherung der Krebsbehandlung. Unter dem Einflusse des Radiums kommt es zu auffallender guter Vernarbung krebsiger Geschwüre, zur lokalen Erweichung, zum Stillstand und zur Rückbildung von Geschwülsten, zur Hebung des subjektiven Wohlbefindens; vollständige Heilung gehörten bis jetzt zu den Ausnahmen. Auch von der Chemotherapie des Krebses kann ein gewisser Nutzen erwartet werden. So sah Czerny nach intravenösen Injektionen von Salvarsan bei Rundzellen- und Spindelzellen-Sarkomen sehr gute Erfolge; weniger bei Karzinomen; hier werden nur nach Lokalinjektionen nekrotisierende Wirkungen beobachtet; daher auch bei diffusen und infiltrierenden Formen keine Wirkung.

Nahmmacher bespricht: **Die Radiumbehandlung des Krebses als Ergänzung der Behandlung bei operablen und als selbständige Behandlungsmethode bei inoperablen Erkrankungen.**

Die Röntgen- und Radiumstrahlen vermögen auf tiefe im Gewebe liegende Geschwulstzellen einzuwirken, ohne wie die übrigen chirurgischen Methoden grössere Zerstörung von gesundem Gewebe herbeizuführen. Die Radiotherapie hat die weiteren Vorzüge der vollständigen Schmerzlosigkeit und des Fehlens jeglicher Narbenbildung. Die Radiummengen, womit Nahmmacher arbeitete, waren 10 bis 20 mgr Radiumbromid, die Anwendungsdauer vielfach 5 bis 10 Wochen mit 10 bis 20 stündiger täglicher Einwirkung. Schon nach einer Woche konnte eine Bindegewebsneubildung in den bestrahlten Geschwülsten festgestellt werden; eine Schädigung der Geschwulstzellen (Vakuolenbildung und Kernzerfall) wurde erst von der zweiten Woche ab beobachtet. Die elektive Wirkung des Radiums, d. h. die Nichtreaktion des gesunden und die Zerstörung des erkrankten Gewebes, konnte Nahmmacher vielfach histologisch feststellen. Ausser der Bestrahlung wurden Injektionen angewandt. Zu diesen verwandte Nahmmacher nur Radiumbromid, keine Baryumpräparate, weil diese schmerzhaft und vielfach von Schüttelfrösten begleitet waren. Seit längerer Zeit bestrahlt N. jeden Karzinomkranken nach der Operation 3 Wochen lang prophylaktisch und sah ausgezeichnete Resultate bezüglich der Rezidivfreiheit.

N. stellte 7 Kranke vor, an welchen er die ausgezeichnete Wirkung der Radiumbestrahlung demonstrierte. 2 Kranke mit Kankroid der Stirn, je 1 Kranken mit Kankroid der Wange und des Augenlides, 2 Kranke mit Uterus-Karzinom — bei einer Radikaloperierten mit Vaginarezidiv und Darmfistel wurde nach 9 wöchentlicher Bestrahlung Fistelverschluss und Rückbildung des Tumors erreicht — und endlich eine Kranke mit inoperablen Rektumkarzinom, bei welcher nach Bestrahlung vollständiger Verschluss einer Recto-Vaginalfistel und eine Gewichtszunahme von 69 Pfund eintrat.

N. verlangt auf Grund seiner Erfahrung die Radiumbestrahlung aller chirurgisch behandelten Fälle und erblickt in derselben keine konkurrierende, sondern eine unbedingt notwendige ergänzende Methode der Radikaloperation.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

469 818. 21 g. Handschuh zum Schutz gegen Röntgenstrahlen. W. Otto, Berlin, Friedrichstr. 131 d.

469 648. 57 a. Stativaufsatz mit Kugelgelenk. Fa. Karl Zeiss, Jena.

M. 42 734. 21 f. Verfahren zum Betriebe von Vakuumröhrenlicht. Moore-Licht Akt.-Ges., Berlin, Dessauerstr. 28/29.

470 251. 21 g. Vorrichtung zur Osmoregenerierung von Röntgenstrahlenröhren. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

470 607. 30 f. Entfernungsmesser für Röntgen-Apparate. Werner Otto, Berlin, Friedrichstr. 131 d.

470 956. 30 f. Vorrichtung zur Behandlung des menschlichen Körpers mit Hochfrequenzströmen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

470 957. 30 f. Vorrichtung zur Behandlung des menschlichen Körpers mit Hochfrequenzströmen. Reiniger, Gebbert & Schall, A.-G., Erlangen.



470 822. 57 c. Dunkelkammerlaterne mit verschiedenfarbigen Scheiben, gekennzeichnet durch eine umklappbare, stets eine Farbe verdeckende Tür. Friedrich Herold, Friedenau b. Berlin, Fregestr. 78.

A. 19 325. 21 d. Einrichtung zum Antrieb einer Synchronmaschine oder eines Synchronumformers, die bezw. der an den Sekundärteil eines Induktionsmotors zum Zweck ihn zu regeln unmittelbar oder mittelbar angeschlossen ist. Aktiengesellschaft Brown Boveri & Cie., Baden, Schweiz.

473 326. 57 a. Röntgenaufnahmegerät. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

474 030. 21 g. Vorrichtung zum Regenerieren von Röntgenröhren. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

474 041. 21 g. Kombiniertes Radio-Fokometer. Veifa-Werke, Vereinigte elektrotechnische Institute, Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H., Aschaffenburg.

473 823. 30 f. Vorrichtung zur Selbstbehandlung mit elektrischem Strom, welche in Verbindung mit Induktionsrolle und Metallkapsel durch auswechselbare Elemente, alles zusammen in einem Behälter ein Ganzes bildet. Eugen Fass, Halensee, Georg-Wilhelmstr. 21.

474 103. 30 f. Zylindrisch geformter Heizkörper für elektrische Heissluftduschen aus mit unverbrennbarem Material durchflochtenem Widerstandsdraht. Hermann Nickol, Braunschweig, Helmstedterstr. 104.

474 224. 30 f. Elektrisier-Handapparat. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

474 225. 30 f. Elektrisier-Handapparat. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

473 811. 57 a. Vorrichtung an photographischen Kassetten, die ein doppeltes, unvorsichtiges Belichten der Platten verhindert. Wenzel Uhrner, Liebau i. Schl.

473 952. 57 c. Vorrichtung zum Waschen photographischer Bilder, Platten und dergl. Gustav Geiger, München, Maximilianplatz 12 b.

E. 16 731. 12 m. Verfahren zur Darstellung, Isolierung und Anreicherung von Radium und anderen radioaktiven Stoffen. Dr. Erich Ebler, Heidelberg, Keylerstr. 27.

474 723. 21 g. Kühlvorrichtung für Röntgenröhren. Fa. C. H. F. Müller, Hamburg.

474 724. 21 g. Kühlvorrichtung für Röntgenröhren. Fa. C. H. F. Müller, Hamburg.

474 725. 21 g. Kühlvorrichtung für Röntgenröhren. Fa. C. H. F. Müller, Hamburg.

474 712. 30 f. Stromerzeuger für Elektrotherapie. Svend Dyhr, Chemnitz, Fritz Reuterstr. 8.

474 715. 57 b. Röntgen-Aufnahmegerät. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

474 773. 57 c. Pendelschaukel für photographische Entwicklungszwecke. Wilhelm Zingler, Duisburg, Cremerstr. 9.

R. 31 790. 21 g. Röntgenröhre, insbesondere für Tiefenbestrahlung mit harten Strahlen. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.



Literatur-Übersicht.

I. Bücher (Fortsetzung).

(Besprechung vorbehalten[1]).

Hesse, O.: Symptomatologie, Pathogenese und Therapie des Röntgenkarzinoms. Verlag von J. A. Barth, Leipzig. 1911. Preis M. 5.—.

Köhler, A.: Das Röntgenverfahren in der Chirurgie. Bd. I der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Technik von H. Bauer. Verlag von Hermann Meusser, Berlin. 1911.

Clairmont und **Haudek:** Die Bedeutung der Magenradiologie für die Chirurgie. Verlag von Fischer, Jena. 1911.

Glaessner, P.: Jahrbuch für orthopädische Chirurgie. Verlag von Julius Springer, Berlin. I. und II. Band zusammen brosch. M. 10.—.

Ruediger, E.: Kompendium der Röntgendiagnostik für Studierende und praktische Ärzte. Verlag von Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag), Würzburg. 1911. Preis M. 3.—, geb. M. 3.60.

Hanneke, P.: Dr. E. Vogels Taschenbuch der Photographie. Verlag von Gustav Schmidt, Berlin. 1911.

Lexer, E.: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1911. Fünfte, umgearbeitete Auflage. II Bände. I. und. II. Band zus. brosch. M. 22.60.

Schwarz, G.: Die Röntgenuntersuchung des Herzens und der grossen Gefässe. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien. 1911. Preis M. 2.50.

Lorenz, A. und **Saxl, A.** Die Orthopädie in der inneren Medizin. Verlag von Alfred Hölder, Wien und Leipzig. 1911. Preis M. 4.80.

Biesalski, K.: Leitfaden der Krüppelfürsorge. Verlag von Leopold Voss, Hamburg und Leipzig. 1911.

Kühnelt, E.: Taschenbuch für Ärzte in Sanatorien und sonstigen physikalisch-diätetischen Heilanstalten. Verlag von Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig. 1911. Preis M. 3.40.

Hertwig, O.: Die Radiumkrankheit tierischer Keimzellen. Ein Beitrag zur experimentellen Zeugungs- und Vererbungslehre. Verlag von F. Cohen, Bonn. 1911. Preis M. 8.—.

Inauguraldissertationen.

Peters, W.: Wismutvergiftungen in der Chirurgie. Universität Bonn. Juni 1911.

Rave, F.: Die Röntgentherapie bei Struma und Morbus Basedowii. Universität Bonn. Juni 1911.

---

[1]) Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.



Meyer, H.: Die biologischen Grundlagen der Röntgentherapie. Universität Kiel. März—Juli 1911.

Barczinski, S.: Zur Röntgendiagnostik tuberkulöser Herde im Kalkaneus. Universität Freiburg i. Br. Juli 1911.

II. Zeitschriften-Literatur. (Fortsetzung).

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc." zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte. Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

Holzknecht, G.: Die Röntgendiagnostik des Magens. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. August 1911.

Bloch, W.: Über die Fortbewegung des Darminhalts im Dickdarm beim Menschen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 3.

Schwarz, G.: Versuch eines Systems der physiologischen und pathologischen Magenperistaltik. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 3.

Assmann, H.: Das anatomische Substrat der normalen Lungenschatten im Röntgenbilde. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 3.

Perussia, F.: Beitrag zur radiologischen Semiotik der ösophagealen Neubildungen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 3.

Scheuer, O.: Ein Fall von vorzeitiger Entwicklung bei Hermaphroditismus mit Wachstumsstörung und Hypertrichosis. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 3.

Dohan, N.: Ein Fall von zentralem „käsigen Sequester". Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 3.

Dohan, N.: Zur Differentialdiagnose zwischen Harnleiterstein und verkalkter Lymphdrüse. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 3.

Scott, S. G.: Bericht über einen Fall von Röntgendermatitis mit tödlichem Ausgang. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 3.

Holzknecht, G.: Der Distinktor. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 3.

Winkler, F.: Über kartilaginäre Exostosen. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, Bd. 13, H. 7.

Krause, P.: Zur Kenntnis der Schädigung der menschlichen Haut durch Röntgenstrahlen. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, Bd. 13, H. 7.

Reifferscheid, K.: Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration durch Röntgenstrahlen geschädigter Ovarien. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, Bd. 13, H. 8.

Wertheimer, A.: Über Strom- und Spannungsverlauf (Charakteristik) an Röntgenröhren Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, Bd. 13, H. 8.

Keymling, E.: Die Röntgentherapie der Leukämie. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, Bd. 13, H. 8.

Lubinus: Beiträge zum Kapitel der Unfallneurose. Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie, Bd. X.

Kirsch, E.: Kasuistischer Beitrag aus der Unfallpraxis. Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie, Bd. X.

Bähr, F.: Über Brüche des Daumengrundgliedes. Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie, Bd X.

Gaugele, K.: Die Verletzungen des Rückens und ihre Beurteilung bezüglich der Beschränkung der Erwerbsfähigkeit. Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie, Bd. X

Klose, E.: Über eine seltene Lokalisation der Myositis ossificans traumatica. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXVIII, H. 3/4.

Brandes, M.: Zur Madelung'schen Deformität des Handgelenkes. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXVIII, H. 3/4.

Siebert, K.: Beitrag zur Lehre von der kongenitalen Skoliose. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXVIII, H. 3/4.

van Assen, J.: Operative Behandlung der Fraktur des Processus posterior tali. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXVIII, H. 3/4.

Peltesohn, S.: Zur Ätiologie und Prognose der Coxa vara infantum. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXVIII, H 3/4.

Kienböck, R.: Über das Zenker'sche Divertikel der Speiseröhre. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik, Bd. VI, H. 1.

Kienböck, R.: Zur Differentialdiagnose von Kotsteinen und Harnconcrementen. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik, Bd. VI, H. 1.

Wetterer, J: Die Röntgentherapie der Uterusmyome. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik, Bd. VI, H. 1.

Wetterer, J.: Röntgentherapeutische Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik, Bd. VI, H. 1.

Hildebrand: Zwei Fälle von Bruch des zweiten Halswirbels ohne Verletzung des Rückenmarks. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik, Bd VI, H. 1.

Wertheim-Salomonson: Die günstigste Unterbrechungsfrequenz bei dem Induktorbetrieb. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik, Bd VI, H. 1.

Hildebrand: Die Projektion stereoskopischer Röntgenbilder. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik, Bd. VI, H. 1.



Suchier, R.: Verfahren zur Herstellung positiver Röntgenbilder. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik, Bd. VI, H. 1.

Rehn, E.: Über Blasenektopie. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 26.

Ibrahim, J.: Zur Technik der Photographie von Krankheitserscheinungen im Kindesalter. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 26.

Schwarz, G.: Zur Physiologie und Pathologie der menschlichen Dickdarmbewegungen. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 28.

Bucky: Zur Dosimetrie der Röntgenstrahlen. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 27.

Schwarz, G.: Zur Physiologie und Pathologie der menschlichen Dickdarmbewegungen. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 30.

Görl, L.: Röntgenologisches zur Theorie der Menstruation. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 31.

Schmidt, H. E.: Beitrag zur Röntgenbehandlung der Myome. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 29.

Simon, A.: Über Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse bei Thyreoidismus. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr 29.

Schlesinger, E.: Eine Aziditätsbestimmung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 30.

v. Bergmann, G. und **Lenz, E.:** Über die Dickdarmbewegungen des Menschen. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 31.

Arendt, E.: Die Behandlung inoperabler Karzinome des Uterus mit Radiumstrahlen. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 32.

Nieden, F.: Kohlensäure-Aufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 33.

Levy-Dorn: Zur Röntgenuntersuchung des Herzens. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 28.

Kaufmann, R., und **Kienböck, R.:** Über Schichtung der Speisen im Magen. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 30.

v. Jagic, N., Schwarz, G. und **v. Siebenrock, L.:** Blutbefunde bei Röntgenologen. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 27.

Strauss, H. und **Brandenstein, S.:** Über Ulcus penetrans ventriculi und Sanduhrmagen. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 27.

Kretschmer: Zur Differentialdiagnose des benignen und malignen Sanduhrmagens. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 29.

Schmidt, H. E.: Röntgenstrahlen und Sterilität. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 33.

Krüger: Über Spornbildungen am Olecranon. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 75, H. 2.

Nast-Kolb: Über seltenere Handwurzelverletzungen im Röntgenbilde. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd 73 H. 3.

Plagemann: Zur Diagnostik und Statistik der Frakturen vor und nach der Verwertung der Röntgendiagnostik. An der Hand von 3664 Knochenbrüchen der Rostocker chirurgischen Universitäts-Klinik aus den Jahren 1891—1910. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 73, H. 3.

Chrysospathes: Der Occipitumdorn, ein Beitrag zum Calcaneussporn. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 110, H. 4—6.

Trapp: Sammelbericht über Röntgenbehandlung von Juli 1909 bis April 1911. Zentralblatt für Chirurgie. 1911. Nr. 34.

Towsey, S.: A device for regulating an X-Ray tube from a distance. (Regulierung der Röntgenröhre aus der Entfernung). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 132.

Albers-Schönberg: Teleröntgenography and instantaneous Röntgenography. (Tele- und Momentröntgenaufnahmen). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 132.

Hampson, W.: The Epilation Dose. (Die Epilationsdosis). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 133.

Lemon, F.: Localisation of a Bullet in the Brain. (Lokalisation einer Kugel im Gehirn). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 133.

Bordier, H.: The Radio-therapeutic treatment of fibroma of the uterus: its Efficiency, indications, and results. (Röntgenbehandlung des Uterusfibroms etc.). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 133.

Cabot, S.: The use of high-potential direct current for producing Röntgen Rays. (Die Verwendung hochgespannter Ströme zur Erzeugung von Röntgenstrahlen). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 133.

Boggs: The Radiographical Examination of the Gastrointestinal Tract. (Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals). New York Medical Journal. 10. Juni 1911.

Wullyamoz: Procédé radioscopique pour l'extraction des aiguilles. (Das Röntgenverfahren bei der Extraktion von Nadeln. Archives d'Electricité médicale du 10 Juin.

Levy-Dorn, M.: L'exploration radiologique du crâne. (Röntgenuntersuchung des Kopfes). Journal de Radiologie, Bd. V, H. 3.

Wunderlich, M. J.: Radiothérapie du rhinosclérome. (Röntgentherapie des Rhinoskleroms). Journal de Radiologie, Bd. V, H. 3.

Moreau, J.: Un cas de „mains fourchues“ ou ectrodactylie bilatérale. (Ein Fall von doppelseitiger Ektrodaktylie). Journal de Radiologie, Bd. V, H. 3.

d'Halluin, M.: Moyen facile pour couper le verre. (Leichtes Mittel Glas zu schneiden). Journal de Radiologie, Bd. V, H. 3.

d'Halluin, M.: Dosage des rayons X. Réflexions sur les échelles des chromoradiomètres de Holzknecht et de Bordier. (Dosierung der Röntgenstrahlen). Journal de Radiologie, Bd. V, H. 3.

Lejeune: Présentation de trois cas de calculs du péritoine cause possible d'erreur d'interprétation des images radiologiques de la région abdominale. (3 Fälle von Peritonealsteinen etc.). Journal de Radiologie, Bd. V, H. 3.



Kaisin-Loslever, A.: Fracture intra-utérine du fémur. (Intrauterine Femurfraktur). Journal de Radiologie, Bd. V, H. 3.

Lejeune, L.: Un cas de leucémie myélogène. (Myelogene Leukämie). Journal de Radiologie, Bd. V, H. 3.

Jeanselme, E., Chevalier, P. und **Darbois, P.:** Lésions ostéo-périostiques et articulaires de la sporotrichose. Les spina ventosa sporotrichosiques; leur aspect radiologique et leur évolution. (Knochenperiost und Gelenkerkrankungen im Verlauf der „Sporotrichosis." Ihr radiologisches Bild und ihre Entstehung). La Presse médicale. 1911. Nr. 50.

Ponget, A.: Greffes osseuses intra-granuleuses datant de vingt-cinq ans. Leur rôle dans la reconstitution du tibia droit détruit chez un enfant de treize ans, par une ostéomyélite bipolaire suraiguë. (Knochentransplantation nach 25 Jahren). La Presse médicale. 1911. Nr. 50.

Bazy, L. und **Desternes:** Sur quelques particularités anatomiques et cliniques de la lithiase urinaire, d'après les documents fournis par la radiographie. (Über einige anatomische und klinische Seltsamkeiten bei Anwesenheit von Steinen in den Harnwegen nach radiographischen Befunden). La Presse médicale. 1911. Nr. 50.

Marx, E.: Zweite Durchführung der Geschwindigkeitsmessung der Röntgenstrahlen. Annalen der Physik. [4], Bd. 33, S. 1305—91.

Barkla, C. G. und **Ayres, T.:** Die Verteilung der sekundären X-Strahlen und die Theorie der elektromagnetischen Schwingungen. Philos. Magazine, [6], Bd. 21, S. 270—78.

Vaillant, Ch.: Neue Methode zur radiographischen Konstatierung, ob ein als totgeboren erklärtes Kind gelebt hat oder nicht. Comptes rend. de l'acad. des sciences, Bd. 152, S. 220—23.

Beatty, R. T.: Die Ionisation schwerer Gase durch X-Strahlen. Proc. Cambridge Philos. Soc., Bd. 16, S. 46—47.

Crowther, J. A.: Über die Verteilung der sekundären Röntgenstrahlungen rund um den Radiator. Proceed. Cambridge Philos. Soc., Bd. 16, S. 112—120.

b) Radium[1]).

Mesernitzky, P.: Über die Schädigung des Organismus durch hohe Dosen von Radium-Emanation. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik, Bd. VI, H. 1.

Sticker, A. und **Falk, E.:** Zur Radium-Fermenttherapie. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 29.

Ramsauer, C. und **Caan, A.:** Über das Verhalten der Organe nach Radiumeinspritzungen am Ort der Wahl. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 33.

Laubenheimer und **Caan:** Zur Radium-Fermenttherapie. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 33.

v. Czerny und **Caan:** Über die Behandlung bösartiger Geschwülste mit radioaktiven Substanzen, speziell mit Aktinium. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 34.

---

1) Zusammengestellt unter Mitwirkung von Doz. Dr. Grünhut-Wiesbaden.

Lachmann: Die Bedeutung der hochradioaktiven Quellen im Lichte der modernen Emanationstherapie. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 33.

Bickel, A. und **Minami:** Über die biologische Wirkung des Mesothoriums. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 31.

Robinson: A Note Concerning the Treatment of Tuberculosis by „Radio-active Iodine and Menthol". (Behandlung der Tuberkulose mit radioaktivem Jod und Menthol). British medical Journal. 8. Juli 1911.

Wulf, Th.: Einige Anwendungen des Fadenelektrometers, besonders auf die Probleme der Luftelektrizität und der Radioaktivität. Physikalische Zeitschrift **11**, 1090—95.

von Körösy, K.: Radioaktivität und Fermentwirkung. Pflügers Archiv d. Physiologie, Bd. 137, S. 123—143.

Florance, D. C. H.: Primäre und sekundäre γ-Strahlen. Philos. Magazine [6], Bd. 20, S. 921—938.

Boyle, R. W.: Die Verflüchtigung der Radiumemanation bei tiefen Temperaturen. Philos. Magazine. [6], Bd. 20, S. 955—966.

Marckwald, W.: Zur Kenntnis des Mesothoriums. Berichte d. deutsch. chem. Gesellsch., Bd. 43, S. 3420—22.

Jaboin, A.: Einheiten für die Messung des Radiums und der Radioaktivität. Journal de pharm. et de chimic, [7], Bd. 2, S. 494—98.

Eve, A. S.: Über die durch radioaktive Stoffe erzeugte Ionisation der Atmosphäre. Philos. Magazine, [6], Bd. 21, S. 26—40.

Mitchell, H.: Bemerkungen über den relativen Gehalt von Stoffen, die in radioaktivem Gleichgewicht miteinander stehen. Philos. Magazine, [6], Bd. 21, S. 40—42.

Doelter, C. und **Sirk, H.:** Über den verschiedenen Einfluss der α-, β- und γ-Strahlen auf die Farben fester Körper. Monatshefte f. Chemie, Bd. 31, S. 1057—66.

Rankine, A. O.: Über die Beziehungen zwischen Viskosität und Atomgewicht bei den Edelgasen; mit einer Anwendung auf die Radiumemanation. Philos. Magazine, [6], Bd. 21, S. 45—53.

Auer von Welsbach, C., Mitteilungen der Radiumkommission der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften VI. Über die chemische Untersuchung der Aktinium enthaltenden Rückstände der Radiumgewinnung. (I. Teil). Monatshefte f. Chemie, Bd 31, S. 1159—1202; Zeitschr. f. anorgan. Chemie, Bd. 69, S. 353—91.

de Forcrand: Über einige wahrscheinliche chemische Eigenschaften des Radiums. Comptes rendus de l'acad. des sciences, Bd. 152, S. 66—69.

Jorissen, W. P. und **Woudstra, H. W.:** Über die Wirkung von Radiumstrahlen auf Kolloide. Zeitschrift f. Chemie und Industrie der Kolloide, Bd. 8, S. 8—11.

Russel, A. S. und **Soddy, F.:** Die γ-Strahlen von Thorium und Aktinium. Phisol. Magazine.



c) Verwandte Gebiete:

Machado, V.: Die direkten und indirekten Applikationen der Elektrizität in der Medizin und Chirurgie. Zeitschrift für medizinische Elektrizität, Bd. 13, H. 2.

Werndorff, R. und **Winkler, F.:** Die Ionentherapie in der Orthopädie. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXVIII, H. 3/4.

Bischoff, E.: Über einen Fall von Starkstromverletzung. Die Restitutionsreihe der körperlichen und geistigen Störungen. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 28.

Heilbrun, R.: Neuerungen an elektromedizinischen Anschlussapparaten. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 28.

Lenormant, Ch.: Les brûlures produites par les courants électriques. (Die Verbrennungen durch den elektrischen Strom). La Presse médicale. 1911. Nr. 54.

Hirth, G.: The Electro-chemical impulse of living organismus. (Der elektro-chemische Impuls des Lebenden). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 132.

Jerusalem, M.: Zur Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1911. H. 7.

Brustein, S.: Die physiologische Wirkung des Lichts in dem Kellog'schen Lichtbade. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 26.

Freund, L.: Lichtschädigungen der Haut und Lichtschutzmittel. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 28.

Lehmann, H.: Über ein Filter für ultraviolette Strahlen und seine Anwendung. Physikalische Zeitschr. **11**, 1039—47.

Köhler, A.: Über die Verwendung des Quecksilberlichtes für mikroskopische Arbeiten. Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie, Bd. 27, S. 329—35.

Pougnet, J.: Die ultravioletten Strahlen als Beschleuniger der Reaktionsgeschwindigkeiten und Veränderer der im falschen Gleichgewicht befindlichen Körper. Journ. de pharm. et de chimie. [7], Bd. 2, S. 540—43.

Guntz, A. und **Minguin, J.:** Beitrag zur Kenntnis der ultravioletten Strahlungen. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 372—73.

Agulhon, H.: Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf die Enzyme. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 398—401.

Bogner, Fr.: Einiges über die Behandlung mit Hochfrequenzströmen. Monatsschrift für praktische Wasserheilkunde. 1911. Nr. 1.

Kahane, M.: Über Hochfrequenzströme und ihre Indikationen. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1911. H. 8 u. ff.

Pribram, H.: Diathermie bei Gelenkserkrankungen. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1911. H. 8.

Morlet: Technique de la diathermie. (Technik der Diathermie). Annales de médecine physique. März, April 1911.

Ehrlich: Der gegenwärtige Stand der Thermopenetration. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1911. H. 15.

Albert-Weil, M. E.: Les Electrodes pour la diathermie. (Die Elektroden für die Diathermie). Journal de Physiothérapie, 1911. Nr. 102.

Ohm, R.: Ein Apparat zur photographischen Herztonregistrierung. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 31.

Jellinek, S.: Kinematographie im Dienste der Elektropathologie. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 25.

Dimmer, F.: Die Photographie des Augenhintergrundes. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 29.

Stenger, E. und **Heller, H.:** Der Chinoabschwächer. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 14.

Schuller, A.: Zur Theorie und Praxis der Verstärkung. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 14 und 15.

Hansen, F.: Aus der Farbenlehre. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 15.

Rhenanus: Schwefeltonung von Bromsilberdrucken in einem Bade. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 15.

Lüppo-Cramer: Mikroskopische Beobachtungen über den Reifungsvorgang. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 15.

Leiber, F.: Rettung unterexponierter Aufnahmen. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 16.

Beckers, R.: Die physikalische Entwicklung von ankopierten Bildern auf Auskopierpapieren. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 16.

Streissler, A.: Fortschritte auf dem Gebiete der Farbenphotographie. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 16.

Seemann, H.: Über Perspektive. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 17.

Renger-Patzsch, R.: Entwicklung und Entwicklungsfaktoren. Photographische Rundschau und Photographisches Zentralblatt. 1911. H. 17.



Inhalts-Verzeichnis.

Heft 9.

Original-Arbeiten.

Referate.

I. Bücher.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

Literatur-Übersicht.

Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, ***Originalmitteilungen, Bücher*** *und* ***Separatabdrücke*** *aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

Dr. med. Albert E. Stein *in* ***Wiesbaden,*** *Rheinstrasse 7*

oder an die Verlagsbuchhandlung ***J. F. Bergmann*** *in* ***Wiesbaden*** *einzusenden.*

Zentralblatt
für
Röntgenstrahlen, Radium
und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer** in Berlin. Prof. Dr. **G. von Bergmann** in Berlin.

Redaktion: **Dr. Stein,** Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

II. Jahrgang. 1911. Heft 10.

Technische Mitteilungen.

Zur Entwicklung der Röntgennegative.

Von
Ingenieur **Friedrich Dessauer**, Frankfurt
(früher Aschaffenburg).

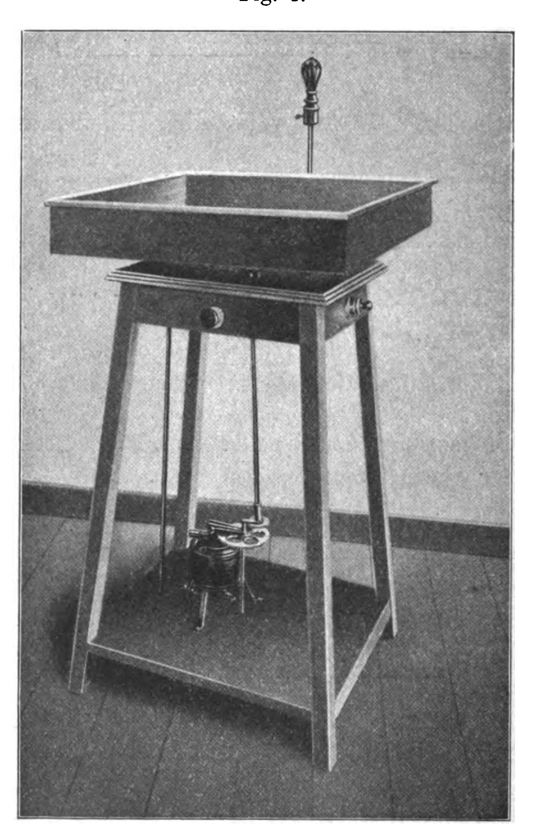
Mit 1 Abbildung im Texte.

In jeder Anleitung zur Entwicklung von Platten befindet sich die Vorschrift, die Negative während der Entwicklung hin und her zu bewegen, so dass die Entwicklungsflüssigkeit über die Platte hinwegläuft. Der Grund zu dieser Vorschrift ist einleuchtend: Durch die Belichtung der Platte sind die einzelnen Zonen mehr oder weniger — denn dadurch entsteht ja das Bild — durch den Licht- oder Strahleneindruck verändert. Die Veränderung besteht in einer Lockerung des Bromsilbermoleküls, das dann unter der Einwirkung des Entwicklers zerfällt und, unter Ausscheidung des Brom, metallisches Silber zurücklässt. Dabei werden die am meisten belichteten oder bestrahlten Stellen am stärksten Brom ausscheiden. Wenn die Entwicklungsflüssigkeit über der Platte stagniert, so wird über den am stärksten belichteten Partien, die später tiefschwarz aussehen sollen, die stärkste Bromausscheidung stattgefunden haben, und durch diese Bromausscheidung wird der Entwicklungsprozess selbst verlangsamt. Denn das Entwickelnde sind ja die Entwicklungssubstanz und die kaustischen Alkalien. Ihre Wirkung wird durch

Das Inhaltsverzeichnis befindet sich am Schluss des Heftes.

Brom gelähmt, daher der bekannte Bromzusatz zur Reduzierung der Wirkung der Entwickler. Bewegt man also während der Entwicklung die Platte nicht, dann werden nach kurzer Zeitdauer die starkbelichteten Stellen nicht weiter entwickelt, dagegen die weniger belichteten, über denen sich bromarme Zonen der Flüssigkeit ausbilden, weiter in der Entwicklung fortschreiten, so dass das Bild nach längerer Dauer kontrastlos, arm an Tiefe, weich hervortritt. Daher die Notwendigkeit einer heftigen Bewegung.

Fig. 1.



Man hat deshalb schon früh in der Röntgentechnik mechanische Vorrichtungen eingeführt, die das überaus unbequeme und langweilige, auch langdauernde Bewegen der Platte während der Entwicklung übernehmen. Gocht insbesondere hat einen solchen praktischen Apparat hergestellt. Aber die meisten dieser Konstruktionen haben den Nachteil, dass zwar die Platte während der Entwicklung in eine Schaukelbewegung versetzt wurde, so dass

die Flüssigkeit hin und her lief, dass aber eine eigentliche Mischung der Flüssigkeit, so dass sie über die ganze Fläche in gleichmäßiger Konzentration verteilt würde, nicht stattfand.

Ein neuer Entwicklungsapparat der Veifa-Werke in Frankfurt a. M., den die Figur darstellt, besitzt als Träger einen Rahmen, in den die Schalen der verschiedenen Grössen hineingestellt werden. Ein Motor treibt einen ebenso einfachen, wie sinnreichen Mechanismus, der jede Platte in eine symmetrische Bewegung versetzt, so dass nacheinander alle vier Ecken der Schale in die Tiefe tauchen, ohne dass die Schale sich dreht. Der Erfolg ist der, dass die Platte mit der Schale ruhig steht, dagegen die Flüssigkeit eine kreisende Bewegung über der Platte ausführt, so dass sie nach der Reihe in Kreisform über die vier Kanten der Platte hinwegläuft und sich durch diese lebhafte Bewegung, deren Schnelligkeit sich bequem regulieren lässt, immer gleichmäßig mischt.

Diese Plattenentwicklungsapparate verdienten mehr Beachtung, als sie bis jetzt gefunden haben, denn wer je in beschäftigten Röntgeninstituten die mühselige, gleichförmige, ermüdende und für die Augen nicht günstige Arbeit des Assistenzpersonales beobachtet hat, das oft genötigt ist, ganze Stunden jeden Tag in dem dunklen, von mattrotem Licht schwach beleuchteten, feuchten und schlecht ventilierten Räumen zuzubringen, wird sich sagen müssen, dass es zweckmäßig ist, hier die mechanische Arbeit der Menschenhand wegzunehmen und sie durch einen Mechanismus verrichten zu lassen. Dazu dient die abgebildete Entwicklungsvorrichtung, die die Aufgabe in vollkommenerer Weise löst, als das durch die bisherigen Konstruktionen geschehen ist.

Referate.

I. Bücher.

Edgar Ruediger, Marburg. Kompendium der Röntgendiagnostik für Studierende und Ärzte.

Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag), Würzburg. 1911. 80 S. 12 Textabbildungen und 2 Tafeln, geb. M. 3,60.

Die kleine Schrift erfüllt ihren Zweck „demjenigen, der der Röntgenuntersuchung noch fremd gegenüber steht, über das, was sie in der heutigen Medizin bedeutet, einen kurzen Überblick zu geben“. Der Röntgenologe wird zwar mit manchen Ausführungen nicht einverstanden sein, z. B. nicht damit, dass Projektile im Leberschatten sich nur dann abheben, wenn sie der photographischen Platte relativ nahe liegen, ferner nicht damit, dass mit Hilfe des

Röntgenverfahrens eine absolut sichere Abgrenzung der differentialdiagnostisch wichtigen Knochenerkrankungen (Tuberkulose, Osteomyelitis, Tumoren, Cysten) nicht gelinge (in den meisten Fällen wohl doch. Ref.) u. a. Graessner-Cöln.

Vogel, E. Taschenbuch der Photographie. Ein Leitfaden für Anfänger und Fortgeschrittene.

Bearbeitet von **Paul Hanneke,** Berlin. 26.—28. Auflage. 335 Seiten mit 160 Abbildungen, 24 Tafeln und einem Anhang von 21 Bildvorlagen. Verlag von Gustav Schmidt, Berlin. 1911. Preis M. 2,50.

Das bekannte Vogelsche Taschenbuch liegt in der Bearbeitung von Paul Hanneke in der Jubiläumsausgabe vor, welche das 92.—100. Tausend des Buches umfasst. Die neue Auflage hat mannigfache Ergänzungen erfahren, und auch die Zahl der Textbilder ist vermehrt worden. Das Buch ist seiner Reichhaltigkeit und seines übersichtlichen Inhaltes wegen unter allen, die sich mit wissenschaftlicher oder Liebhaberphotographie befassen, im Laufe der Jahre so bekannt geworden, dass sich eine besondere Empfehlung eigentlich erübrigt. Trotzdem sei seine Anschaffung an dieser Stelle nochmals aufs wärmste empfohlen.

Stein-Wiesbaden.

Ribas y Ribas und **Comas y Prió,** Barcelona. Motilidad Gástrica del Gastro-Enterostomizado: Estudio radioscópico. (Die Motilität des Magens nach der Gastro-Enterostomie.)

Thomas. Barcelona. 1911.

In der sehr lesenswerten Arbeit werden die Resultate mitgeteilt, welche die Verff. bei ausgedehnten Röntgenuntersuchungen an Gastro-Enterostomierten gefunden haben. Sie kommen dabei zu folgenden Schlüssen: Die Radioskopie ist bei der Behandlung der Gastro-Enterostomierten ein ausserordentlich wertvolles Hilfsmittel und ersetzt als solches in angenehmer Weise für den Patienten und den Arzt die Sondierung. Sie zeigt nicht nur die Motilität an, sondern auch das Fassungsvermögen des Magens. Man kann 3 Typen von Bildern aufstellen: 1. Mägen, bei denen der Mageninhalt sehr schnell und kräftig durch die Anastomose in den Darm entleert wird. Diese Mägen arbeiten gut, ermüden aber sehr schnell. 2. Mägen, welche mit der Kontraktion 20—60 Minuten nach Eintritt des Inhaltes in den Magen zögern, aber deren Kontraktion trotzdem kräftig ist. 3. Mägen, welche mit der Kontraktion $^1/_2$ bis 3 Stunden zögern. Die Kontraktionen selbst sind hierbei schwach und ungenügend. Es bleibt immer ein Rest im Magen.

Die Entleerung, welche am Schirm beobachtet werden kann, ist im allgemeinen schneller als die Entleerung nach der Einnahme

normaler Mahlzeiten. Dies beruht aber nur auf der Schwere des Wismutpräparates, welches als Fremdkörper wirkt, und hat weiter keine Bedeutung. Bei den erweiterten Mägen verändert sich alsbald nach dem Eintritt der Mahlzeit in den Magen die Magenform, und zwar dehnt sich zuerst die rechte Magenhälfte aus; es ist also nicht, wie man erwarten sollte, der untere Magenpol diejenige Stelle, an welcher sich die Dilatation zuerst bemerkbar macht. Der motorisch wirksamste Teil des Magens ist dessen mittlere Partie. Zuletzt verliert das Antrum seine Kontraktionsfähigkeit. Diese Feststellung beweist die Notwendigkeit, die Gastro-Enterostomie im Antrum vorzunehmen. Nach der Gastro-Enterostomie verkleinert sich der Magen beträchtlich und zwar besonders bei den Mägen des 2. Typus. In den Fällen, in denen der Pylorus durchgängig geblieben ist, sieht man denselben einige Zeit nach der Operation seine Funktion wieder aufnehmen. Die Arbeit ist durch 24 sehr instruktive Röntgenpausen illustriert und enthält am Schluss eine ausführliche Darstellung der angewandten Röntgentechnik.

Stein-Wiesbaden.

Vorträge, gehalten auf dem internationalen Kongress für angewandte Photographie in Wissenschaft und Technik. Dresden, 11.—15. Juli 1909. Herausgegeben von R. Luther und H. Weisz. Enzyklopädie der Photographie. 1910. Heft 72. 279 Seiten, mit vielen Illustrationen. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Die auf Wunsch der Kongressteilnehmer vom Arbeitsausschuss herausgegebene Vortragssammlung gibt ein gutes Bild von der Bedeutung der Photographie für alle Zweige der Wissenschaft und Technik. Die Sammlung umfasst 37 Vorträge der bekanntesten Forscher über Fragen der wissenschaftlichen Photographie und der photographischen Praxis und lässt die vielseitige Verwendungsmöglichkeit photographischer Methoden deutlich erkennen.

Von den Vorträgen dürften die folgenden unsern Leserkreis besonders interessieren: „Die Anwendung der Autochromplatte Lumières, insbesondere in der Mikrophotographie, Histologie und pathologischen Anatomie. Von Veterinärarzt Dr. Fambach, Glauchau. An der Hand vorzüglicher Farbenaufnahmen wurde im Vortrage der Beweis erbracht, dass die Autochromplatte gerade die in der Natur auftretenden Mischfarben ausgezeichnet wiedergibt und dadurch die Reihe der Forschungsmittel um ein hervorragendes vermehrt. Der Vortrag von Dr. G. Panconcelli-Calzia, Marburg a. L. über „die Anwendungen der Photographie in der experimentellen Phonetik“ ist hochinteressant und durch seine ausführlichen

Literaturangaben besonders wertvoll. Für die Röntgenologen sind zwei Vorträge des bekannten Forschers Dr. P. H. Eijkman, Scheveningen, von Bedeutung. Der erste über „neue Anwendungen der Stereoskopie“ enthält, kurz gesagt, die Grundlagen der Stereo-Röntgenographie, die die Arbeit des Chirurgen durch genaue Lagebestimmungen zu erleichtern imstande ist. Der zweite Vortrag behandelt die von Eijkman angegebenen „Röntgenopakplatten“, bei denen durch eine opake Schicht — z. B. Milchglas — eine Steigerung der Gradation in der Aufsicht erreicht wird. Da Aufsicht und Durchsicht verschiedene Gradationen zeigen — was verschiedenen Expositionen gleichkommt —, so hat man in ein und derselben Aufnahme gewissermaßen zwei verschiedene Expositionen vereinigt, bei denen die gewünschten Teile mit grösserer Sicherheit normal belichtet erscheinen.

In seinem Vortrag über „Anwendungen der Kinematographie in Wissenschaft und Technik“ behandelt K. W. Wolf-Czapek, Berlin auch die ersten Resultate der inzwischen schon weiter entwickelten Röntgenkinematographie. Die übrigen Vorträge, auf die im einzelnen nicht eingegangen werden kann, die jedoch z. T. schöne Zusammenfassungen der Anwendungen der Photographie in den meisten Wissensgebieten enthalten, bilden im Verein mit den genannten nicht nur für die Kongressteilnehmer einen wohlgelungenen Erinnerungsband, sondern sie sind auch für jeden, der sich der Photographie als Hilfsmittel bei seinen Arbeiten bedient, von unleugbarem Werte.

Gotthelf Leimbach-Göttingen.

Otto Hesse, Bonn. Symptomatologie, Pathogenese und Therapie des Röntgenkarzinoms.

Aus der Kgl. Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Bonn.

Heft 10 der „Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiete der medizinischen Elektrologie und Röntgenkunde“.

156 Seiten mit 19 Abbildungen auf 7 Tafeln. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig. 1911. Preis M. 5.—.

In der vorliegenden, für die Kenntnis der schädlichen Wirkungen der Röntgenstrahlen ausserordentlich wichtigen Monographie behandelt H. in ausführlicher und erschöpfender Weise das gleiche Thema, welches er bereits zum Gegenstand einer Publikation in den „Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen“ (vergl. das eingehende Referat in dieser Zeitschrift Bd. II, H. 9, S. 333) gemacht hat. Sämtliche in Betracht kommenden Krankengeschichten

sind in extenso wiedergegeben. Besondere Beachtung verdienen die histologischen Studien an Röntgenkarzinomen und die reichhaltige Zusammenstellung der Literatur. Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

Calvé, Berck. Sur une forme particulière de pseudocoxalgie. (Über eine besondere Form von Pseudo-Coxitis.)

Revue de chirurgie, Bd. 42, S. 54.

Verf. beschreibt eine seltene Form von Hüfterkrankung, bei der das Röntgenbild ausser Coxavarabildung eine Verdickung des Femurkopfes und eine Abflachung der Kopfepiphyse aufweist. Der gute Kalkgehalt des Knochens, sowie die Abflachung des Epiphysenkerns sprechen gegen Tuberkulose. Da auch anderweitige Erkrankungen auszuschliessen waren, glaubt C. eine besondere Erkrankung annehmen zu müssen.

Ottendorff-Hamburg-Altona.

Hildebrand, Marburg. Zwei Fälle von Bruch des zweiten Halswirbels ohne Verletzung des Rückenmarks.

Archiv f. physikal. Med. u. med. Technik, Bd. VI, H. 1, S. 45, 1911.

Im 1. Fall war der Kopf nebst Atlas über den Epistropheus nach vorn und unten verschoben, der Körper des letzteren quer gebrochen, der Dens abgebrochen; im 2. Fall waren Kopf, Atlas und oberes Bruchstück des Epistropheus nach hinten abgewichen. Im 1. Fall war das Kinn der Brust stark genähert, im 2. Fall stark eleviert. Der Rückenmarkskanal war in beiden Fällen bajonettförmig geknickt, aber nicht verengert. Die mit sorgfältiger Ruhigstellung behandelten Frakturen heilten mit starker Funktionsbehinderung, aber ohne Nervenstörung. R. G.-München.

P. Sudeck, Hamburg. Myositis ossificans oder parostaler Callus?

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Januar 1911, Bd. 108, H. 3—4, S. 352 ff.

Die Ansichten über die Genese der Muskelknochen nach Traumen sind geteilt — es besteht eine muskuläre und eine periostale Theorie. Verf. hat, um der Lösung der Frage näher zu kommen, Leichenexperimente am Ellbogengelenk gemacht und seine Röntgenbefunde kritisch gesichtet und kommt zu dem Schluss, dass bei Luxatio cubiti posterior an 4 typischen Stellen Periostverletzungen vorkommen können und sogar an einer oder mehreren Stellen die Regel sind. An den verletzten Stellen treten

Calluswucherungen auf, die dem Entstehungsmechanismus nach am Condylus internus, Epicondylus externus nach der Dorsalseite des Humerus sich am Knochen halten, an der Volarseite des Humerus parostal sind. Die an diesen Stellen entstehenden Knochenwucherungen sind nach Ansicht Verf. Callus, nicht Myositis ossificansprodukte. F. Wohlauer-Charlottenburg.

Heinemann, Giessen. Beitrag zur Frakturbehandlung durch Nagelextension.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Januar 1911, Bd. 108, H. 3—4, S. 372 ff.

H. gibt unter Zugrundelegung zahlreicher Röntgenbildpausen einen Bericht über Anwendung und Wirkung der Nagelextension. Die Nagelextension ist indiziert bei veralteten deform geheilten Frakturen, komplizierten Frakturen mit ausgedehnten Weichteilverletzungen, frischen Frakturen, wenn die sonst üblichen Methoden im Stich liessen und bei korrigierenden Knochenoperationen, wo grosse Weichteilretraktionen zu überwinden sind.

F. Wohlauer-Charlottenburg.

H. Lewis und **M. D. Jones.** Sprengels Deformity. (Über die Sprengelsche Schulterdeformität.)

Archives of the Roentgen-Ray, Juni 1911.

Kasuistischer Beitrag zu dieser Abnormität mit Reproduktion zweier einschlägiger Röntgenogramme. L. Katz-Berlin.

Richard Schreiber, Berlin. Über Syndaktyliebehandlung.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Bd. 105, H. 5 u. 6, S. 563 ff.

An der Hand eines Falles von Syndaktylie, der operativ behandelt wurde, weist Verf. auf die dringende Notwendigkeit hin, jede kongenitale Missbildung, selbst die einfachste röntgenologisch zu untersuchen, um nicht nachher bei der Operation auf unvermutete Schwierigkeiten zu stossen. In dem vorliegenden Falle bestand an einer Hand scheinbar Syndaktylie des dritten und vierten Fingers, die Haut zeigte in der Mitte angedeutete Zweifingerfurchung; es waren zwei zusammengewachsene Nägel vorhanden und die Phalangen von nur zwei Digitis fühlbar. Auffallend war die Breite der Verwachsung. Die Röntgenaufnahme zeigte aber statt zwei drei völlig ausgebildete knöcherne Finger, den dritten als überzähligen zwischen die verwachsenen eingelagert.

F. Wohlauer-Charlottenburg.

Carl Deutschländer, Hamburg. Hebelextension.

Zentralblatt f. Chirurgie, 1911, Bd. 38, H. 31, S. 1053 ff.

D. hat bei schwer zu reponierenden Frakturen, bei denen nfolge der Kleinheit eines Fragmentes seitliche oder drehende

Extensionszüge nicht gut angelegt werden können, eine Modifikation der Nagelextension mit Erfolg in Anwendung gebracht, die er als Hebelextension bezeichnet. D. nagelt beide Fragmente und schaltet zwischen beide Nägel je nach Lage des Falles in verschiedener Weise einen Hebel ein, dessen Wirkung der jeweiligen Dislokation entgegengesetzt sein muss. Das Verfahren lässt sich den verschiedensten Frakturformen anpassen und soll nach D.'s Angaben geeignet sein, in manchen Fällen ausgedehntere operative Maſsnahmen überflüssig zu machen. Notwendig erscheint ausgiebige Röntgenkontrolle. Ein vom Verf. unter Beifügung der Röntgenbilder angeführter Fall von nachträglicher Korrektur eines sehr schlecht geheilten Radiusbruches dürfte sich trotz des ausgezeichneten Heilresultates zum Paradigma nicht recht eignen, da nach der doch notwendigen operativen Freilegung und Mobilisierung der Bruchstelle die Knochennaht wohl in einfacherer Weise zum Ziel geführt haben würde. — Übrigens warnt D. mit Recht davor, die Nägel länger als irgend notwendig liegen zu lassen, da sonst leicht schwer heilende Knochenfisteln übrig bleiben.

Adolf Alsberg-Cassel.

Oberst, Freiburg i. Br. Typische Verletzungen der Schneeschuhläufer.

Zentralblatt f. Chirurgie, 1911, Bd. 38, H. 8, S. 265 ff.

Hinweis auf die bei Schneeschuhläufern häufig vorkommenden Torsionsbrüche der Tibia und der Fibula, während im Gegensatz dazu der typische Abknickungsbruch der Malleolen niemals beobachtet wurde. Die Ursache dieser typischen Torsionsbrüche liegt darin, dass die Spitze des einen Schneeschuhs gewöhnlich festgehalten wird, während der andere weiter fährt. Die hierbei entstehende Drehung wirkt dann besonders verletzend, wenn der Fuss auf dem feststehenden Schneeschuh durch die Bindung etwas festgehalten wird. Ausser den Torsionsbrüchen der Tibia oder beider Knochen kommen auch noch isolierte Torsionsbrüche der Fibula vor, die bei der Röntgenaufnahme in frontaler Richtung freilich meist nur als Längsfissuren erscheinen. Der Charakter als Torsionsbruch wird dann erst bei der Aufnahme in transversaler Richtung deutlich. Für jede der 3 typischen Brucharten werden einige Umrisszeichnungen der Röntgenbilder beigegeben.

Adolf Alsberg-Cassel.

Cramer, Cöln a. Rh. Beitrag zur blutigen Mobilisierung versteifter Gelenke.

Zentralblatt f. chirurg. u. mech. Orthopädie, 1911, Bd. V, H. 3, S. 97/99.

Mitteilung eines durch operative Freilegung und Adaption der mobilisierten Bruchstücke behandelten Falles von deform ge-

heilter Fractura supracondylica femoris bei einem 6jährigen Knaben. Vollkommene Heilung mit voller Funktion des Gelenks ohne Atrophie der Muskulatur. Das gute Operationsresultat wird durch Reproduktion der vor und nach der Behandlung gewonnenen Röntgenbilder demonstriert. Adolf Alsberg-Cassel.

Barabo, Nürnberg. **Über eine isolierte Luxation des linken Wadenbeinköpfchens nach hinten.**

Zentralblatt für Chirurgie. 1911. Bd. 38, H. 8, S. 268 ff.

Ein 58jähriger Arbeiter zieht sich durch Sturz auf vereistem Boden, eine Verletzung der linken Kniegelenksgegend zu, arbeitet aber noch 3 Wochen lang weiter. Dann tritt er mit starker Schwellung der Gelenksgegend und erheblicher Einschränkung der Beweglichkeit in ärztliche Behandlung ein. Die hauptsächliche Schmerzhaftigkeit befindet sich in der Gegend des inneren Seitenbandes. Nach 7 Wochen wird die Arbeit wieder aufgenommen. Etwa 2 Monate später kommt er mit erneuter Schwellung und Schmerzhaftigkeit wieder in Behandlung. Es hat sich inzwischen ein deutliches Genu varum und eine Verdickung der Tibia ausgebildet. Die in zwei Richtungen vorgenommene Röntgenphotographie ergibt nach Ansicht des Verf. als Ursache der Deformität eine Luxation des Wadenbeins nach hinten, u. z. stellt Verf. anscheinend die Diagnose nur auf Grund der in Abbildung beigegebenen seitlichen Röntgenaufnahme. Die Reproduktion lässt leider Einzelheiten nicht mit Deutlichkeit erkennen, doch kann Referent weder nach dem Bild noch nach dem wiedergegebenen klinischen Befund die Diagnose für einwandsfrei erklären. Die vom Verf. angenommene Verletzung müsste besonders deutlich auch auf dem frontalen Bild zu sehen gewesen sein. Im Befund z. Z. der Veröffentlichung heisst es: „Die stark verdickte Tibia ist säbelscheidenförmig geformt, konvex nach vorn gekrümmt. Die Achse weicht etwas nach einwärts ab. Bei ruhigem Stehen ist der Fuss nach aussen gedreht. Die Patella sieht nach aussen und lateral, woraus hervorgeht, dass nicht bloss eine Verkrümmung, sondern auch eine Torsion der Tibia nach aussen unter dem Einfluss der veränderten statischen Verhältnisse stattgefunden hat." Wie passt das alles zu einer „isolierten Luxation des Wadenbeinköpfchens?" Vielleicht entschliesst sich Verf. nochmals zu einer Nachprüfung des Falles. Adolf Alsberg-Cassel.

de Ferguson Lemon, Melbourne. **Localisation of a bullet in the brain. (Die Lokalisation von Geschossen im Gehirn.)**

Archives of the Roentgen Ray. 1911, August. H. 133.

Dem Autor leistet eine einfache Vorrichtung, die nach Art

des Metallgestells einer Esmarchschen Chloroformmaske konstruiert ist, gute Dienste zur Lokalisation von Geschossen im Gehirn. Er verwendet drei Metallstreifen, von denen der eine ringsum den Kopf, der zweite quer und der dritte von vorn nach hinten verläuft; es befinden sich an denselben Stellschrauben, die es ermöglichen, die Vorrichtung für jede Kopfform und -grösse passend und festanliegend zu machen. Der Verf. macht dann zwei Aufnahmen in aufeinander senkrechten Ebenen; auf diese Weise gelingt es ihm, nachdem er vorher die Lage der Stellschrauben auf der Haut des Patienten markiert hat, die Fremdkörper genau zu lokalisieren. Freilich sieht er dabei von einer exakten Tiefenbestimmung ab und lässt die Tatsache unberücksichtigt, dass sich auch Fremdkörper und Stellschrauben im Bilde decken können. Die Arbeit ist gut illustriert. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Max Levy-Dorn, Berlin. L'exploration radiologique du crâne. (Röntgenuntersuchung des Schädels.)

Journal de Radiologie. 1911. Bd. V. H. 3, S. 206.

Die Röntgenstrahlen können am Kopf nur Veränderungen der Schädelknochen oder Verkalkungsherde oder Fremdkörper im Gehirn nachweisen. Abzesse und Geschwülste des Gehirns können nur dann zum Vorschein kommen, wenn sie die erstgenannten Läsionen verursachen. Unter Benutzung der vorzüglichen Druckverhältnisse des „Journal de Radiologie“ welche Photo- und Röntgenogramme zu publizieren gestatten, veröffentlicht Verf. einige besonders radiologisch interessante Fälle von Cerebralerkrankungen: 1. Nussdicke Hypophysengeschwulst. 2. Schädelgumma. 3. Schädelfraktur. 4. Hirnschuss. 5. Lues. 6. Traumatisches Aneurysma.

L. Mayer-Brüssel.

L. Lejeune, Lüttich. Présentation de trois cas de calculs du péritoine. (Über drei Fälle von Peritonealsteinen.)

Journal de radiologie et Annales de le Société belge de radiologie. 1911. Bd. V. H. 3, S. 242.

L. hat Gelegenheit gehabt, dreimal Peritonealsteine aufzunehmen, die zu Fehldiagnosen bei Untersuchung der Bauchgegend geführt haben könnten.

1. Eine 40jährige Frau war vor 5 Jahren hysterektomiert worden; wegen Obstruktionserscheinungen wurde kürzlich relaparotomiert und es fand sich eine Netzverwachsung mit dem Parietal-Peritoneum, zwischen welche eine Dünndarmschlinge incarceriert war als Ursache der Obstruktion. Als die Verwachsung gelöst war, zeigte sich eine steinförmige Verkalkung in dem Netz. Heilung.

2. 45jährige Frau, vor 7 Jahren wegen Ovarialcyste operiert. Vor 3 Jahren Relaparotomie wegen Adhäsionen; nach deren Lösung fanden sich in der rechten Fossa iliaea zwei steinförmige Konkremente. Heilung.

3. Am 6. Dezember 1909 schoss sich eine 29 jährige Frau eine Revolverkugel in den Bauch. Sofortige Laparotomie, wobei zwei Perforationen am Magen, eine Perforation am Jejunum und eine Wunde an der linken Nierenvene entdeckt wurden. Ein Jahr später kam die geheilte Patientin wieder mit Obstruktionserscheinungen. Röntgenuntersuchung zeigte die Kugel in der Lumbalgegend, rechts von der Wirbelsäule. Bei der Operation fanden sich zahlreiche Verwachsungen, die gelöst wurden; am Platze der radiologisch nachgewiesenen Kugel fand sich eine haselnussdicke Kalkablagerung. Die Kugel wurde nicht gefunden.

L. hat auf einer Tabelle nebeneinander diese 4 Konkremente und verschiedene Nieren-, Ureter- und Lebersteine radiographiert, um zu beweisen, wie leicht diese Schatten zu irrtümlichen Auffassungen führen könnten.

L. Mayer-Brüssel.

Jules Moreau, Brüssel. Un cas de „mains fourchues". (Ein Fall von Ectrodactylia bilateralis.)

Journal de Radiologie. 1911. Bd. V. H. 3, S. 218.

Diese ziemlich seltene Difformität besteht in der Abwesenheit der mittleren Finger und Zehen; die entsprechenden Metacarpal- und Metatarsal-Knochen fehlen ebenfalls. Der 25 jährige kräftige Patient bietet keine anamnestischen Besonderheiten. Die Radiographie der rechten oberen Extremität zeigt an der Hand nur den Daumen und Kleinfinger; diese haben normale Phalangen und Metacarpen. Der Daumen weist leichte Missbildungen auf. Die bedeutendsten Missbildungen zeigen die Mittelhandknochen. Die linke Hand hat 4 Finger, der Mittelfinger allein fehlt; die Struktur weist bedeutende Abnormitäten auf, die radiologisch sehr genau von M. studiert sind. Die Funktionsfähigkeit der beiden Hände ist eine relativ gute und hindert den Mann nicht, schwere Lasten als Gepäckträger zu heben. L. Mayer-Brüssel.

Oskar Scheuer, Wien. Ein Fall von vorzeitiger Entwicklung bei Hermaphroditismus mit Wachstumsstörung und Hypertrichosis.

Radiologisches Institut. (Priv.-Doz. Dr. Kienböck).

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVII. 1911. H. 3.

Bei dem 9 jährigen Kranken, dessen Krankengeschichte und Befund genau wiedergegeben wird, interessieren an dieser Stelle speziell die radiologischen Beobachtungen, welche ergaben, dass der Ossifikationszustand des Skelettes dem eines normalen etwa 16 jährigen Burschen entsprach, also dem vollständigen Reifezustand nahe war. Stein-Wiesbaden.

Julián Ratera. Un caso de cálculo de la glándula sub-maxilar, diagnosticado por radiografia. (Ein Fall von Speichelstein in der Submaxillardrüse durch Röntgenstrahlen festgestellt.)

Revista Clinica de Madrid. 1911. Bd V. H. 12, S. 460.

Der 41 jährige Kranke hatte vor 4 Jahren eine Entzündung

in der Gegend der rechten Submaxillardrüse, welche vor einigen Monaten sich wiederholte, und seitdem ihm sehr grosse Beschwerden macht. Eine Röntgenaufnahme ergab das Vorhandensein von 2 sehr grossen Steinen, die man auf der beigegebenen Photographie deutlich unmittelbar unter dem Unterkieferwinkel erblickt. Die Operation bestand in der Exstirpation der ganzen Drüse.

Stein-Wiesbaden.

N. Dohan, Wien. Ein Fall von zentralem „käsigen Sequester".

Röntgeninstitut der Wiener Allgemeinen Poliklinik. (Dozent Dr. Kienböck.) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. 1911. Bd. XVII. H. 3.

9 jähriger Knabe, welcher seit $1^1/_2$ Jahren an einer Erkrankung des rechten Oberarms leidet. Das Röntgenbild ergab beträchtliche Deformation und Knochenatrophie im Bereich der Metaphyse und des oberen Drittels der Diaphyse. In der Mitte der Diaphyse fand sich ein nach oben und unten spitz zulaufendes $4^1/_2$ cm langes, 7 mm breites, sehr dichtes Schattenbild, das aus etwa 20 verschiedenen kugeligen oder unregelmäſsig geformten Klümpchen von Mohnkorn- bis Hanfkorngrösse bestand. Medial davon war eine feine wellenförmige Linie sichtbar. D. glaubt, dass hier der seltene Fall eines latent verlaufenden kariösen Prozesses vorliegt, welcher zur Bildung eines käsigen Sequesters (Krause, König) führte, der fest in die tuberkulösen Granulationen eingebettet ist.

Stein-Wiesbaden.

Joh. Jul. Schmidt, Frankfurt a. M. Zur Diagnose und Therapie der Gicht.

Münchener med. Wochenschrift 1911, Nr. 33.

Sch. bespricht bei der Diagnose der Gicht neben den übrigen diagnostischen Hilfsmitteln (Blut- und Urin-Untersuchung) den grossen Wert der Röntgenuntersuchung: im Gegensatz zu dem chronischen Gelenkrheumatismus, der chronischen Polyarthritis und der Arthritis deformans findet man bei der Gicht im Röntgenogramm ein vollständiges Freibleiben der Gelenkspalten und die charakteristischen hellen Flecken in den Phalanxköpfchen; diese sind durch Uratablagerungen, die für die Röntgenstrahlen erheblich durchlässiger als die Kalksalze der Knochen sind, bedingt. Für die Behandlung der Gicht bevorzugt er die Falkensteinsche Salzsäuretherapie vor der Radiumtherapie und Brunnen-Diätkur.

H. Plagemann-Rostock.

Robert Kienböck, Wien. Zur Differentialdiagnose von Kotsteinen und Harnkonkrementen.

Archiv f. physikal. Medizin und med. Technik 1911. Bd. VI, Heft 1.

Schatten, welche von im Darm liegenden Massen herrühren,

pflegen von einer hellen Zone (Gase) umgeben zu sein. Dies bestätigte sich auch bei einem Dachshund, welcher an Ileus erkrankt war, nachdem er einen Gummiball gefressen hatte. Der Gummi war deutlich zu sehen, von heller Zone eingerahmt, auch in der Nachbarschaft sah man geblähte Darmschlingen. Sektion bestätigte den Befund. R. Grashay-München.

N. Dohan, Wien. Zur Differentialdiagnose zwischen Harnleiterstein und verkalkter Lymphdrüse.

Röntgeninstitut der Wiener Allgemeinen Poliklinik (Dozent Dr. Kienböck). Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1911. Bd. XVII, Heft 3.

Beschreibung des Röntgenbildes der Nierengegend bei einem 12jährigen Mädchen, auf dem sich in der Gegend des rechten Harnleiters mehrere Schattenherde fanden, welche grosse Ähnlichkeit mit Harnleitersteinen hatten, aber bei näherer Betrachtung sich doch von ihnen unterschieden. Die Gebilde von Hanfkorn- bis Erbsengrösse lagen in unregelmäfsigen Haufen wie in einem Drüsenpaket, hatten je nach Grösse hellere oder dunklere Farbe. Da die Uretersteine länglich sind, und, wenn sie multipel auftreten, gewöhnlich perlschnurartig aneinandergereiht gefunden werden, wurde die Diagnose auf verkalkte Lymphdrüsen gestellt. Stein-Wiesbaden.

James Petersen, New-York. Radiograph of an unusually large vesical calculus, and the specimen after removal by litholapaxy. (Radiogramm eines aussergewöhnlich grossen Blasensteines und Demonstration desselben nach seiner Entfernung durch Litholapaxie.)

The Post-Graduate 1911. Bd. XXVI, Nr. 5, S. 554.

Der Fall betrifft einen 72jährigen Patienten und bietet, von der etwas ungewöhnlichen Grösse des Steines abgesehen, nichts Besonderes. Ripperger-New-York.

Alfred Hock und **Fritz Porges**, Prag. Zur Röntgenuntersuchung des Nierenbeckens mittels Kollargolfüllung (Pyelographie).

Prager med. Wochenschr. 1911. Bd. XXXVI, Heft 11.

H. und P. haben sich bei der Pyleographie folgender Technik bedient. Alle Fälle wurden von ihnen ambulatorisch untersucht; sie haben in keinem Falle die geringsten Schwierigkeiten gehabt, auch keine unangenehmen Zufälle beobachtet. Allerdings wurden von ihnen nur Frauen untersucht. Um irgendwelchen Täuschungen zu entgehen, vor allem keine Konkremente zu übersehen, wurde vorher eine Röntgenaufnahme gemacht. Nach Einführung des Ureterencytoskopes und Lagerung des Pat. wurde unter geringem Druck eine 5% Kollargollössung solange injiziert bis der Pat.

Schmerz in der Nierenbeckengegend angab. H. und P. beginnen in diesem Augenblick die Röntgenaufnahme und injizieren während der Aufnahme weiter, da während dieser Zeit mit dem abgesonderten Harn Kollargol abfliesst und sonst die Füllung des Nierenbeckens nicht vollständig ist. Sie empfehlen die Röntgenaufnahme zur geringeren Belästigung des Pat. im Anschluss an den Ureterenkatheterismus zu machen, da dies dann gewissermafsen nur eine Ergänzungsuntersuchung bedeutet. Sie empfehlen das Verfahren 1. bei Ren mobilis und sind mit Völker der Ansicht, dass man zur Nephropexie nur schreiten dürfe, wenn Knickungen des Ureters durch Pyelographie nachgewiesen sei. Das sei der Hauptvorzug, dass durch die Pyelographie die Lage der Niere, kleine Erweiterungen des Nierenbeckens und der Kelche und vor allem Knickungen des Ureters genau fixiert würden 2. bei Verdacht auf Hydronephrose, die nicht als Tumor durch Palpation erkenntlich ist, 3. in Fällen, wo zu entscheiden ist, ob ein Tumor der Niere oder einem andern Abdominalorgan angehört, 4. bei Uretererweiterungen, 5. bei kongenitalen Anomalien der Nieren und Ureteren. Erwähnung eines Falles von Albarran, der mit Hilfe der Pyelographie nachweist, dass die beiden in die Blase regelrecht mündenden Ureteren nicht einer rechten und linken Niere, sondern beide der einzigen als Tumor imponierenden Kuchenniere angehören. Kobelt-Berlin.

C. Thurstan Holland, Liverpool. The x ray diagnosis of subphrenic abscess. (Die Röntgendiagnose des subphrenischen Abszesses.)

Aus der Röntgenabteilung der Royal Infirmary and Children Hospital, Liverpool.

Arch. of the Roentgen Ray, Mai 1911.

Man kann mit dem Verf. darin übereinstimmen, dass die Röntgenuntersuchung nur in seltenen Fällen positive Anhaltspunkte für eine einwandsfreie Diagnose des subphrenischen Abszesses bietet. Hochstand des rechten Zwerchfells, Beschränkung oder gänzlicher Stillstand bei der Atmung finden sich bei den verschiedenartigsten Erkrankungen. Die Röntgenuntersuchung sollte nur als ein Glied in der Reihe der klinischen Untersuchungsmethoden angesehen werden. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

J. Hürter, Köln. Verdichtungen im Lungengewebe, vorgetäuscht durch Niederschläge nach Jodipininjektionen.

Akademie f. prakt. Medizin, Abt. Prof. Matthes.

Zeitschr. f. Röntgenkunde. 1911. Bd. XIII, Heft 1, S. 15.

H. fand auf einer Brustaufnahme zahlreiche feine, rundliche Herde von starker Dichtigkeit und verschiedenen Grössen zu beiden Seiten des Herz- und Gefässschattens vom Zwerchfell bis zu den

Spitzen aufwärts, bei der ventrodorsalen Aufnahme deutlicher als bei umgekehrter Strahlenrichtung. Verf. vermutete Verkalkungsherde in den Pleuren, da kurz vorher eine Rippenfellentzündung überstanden war, erhielt aber vom Ref., dem er die Platten gelegentlich zeigte, die Aufklärung, dass es sich um Veränderungen nach Jodipineinspritzungen handele. Die anfangs geäusserten Zweifel liess Verf. erst fallen, als Nachforschungen ergaben, dass mehrfach Jodipineinspritzungen 8—6 Jahre vorher gemacht waren. (Einen gleichen Befund habe ich in 5 Fällen beobachtet. Ref.)

Graessner-Köln.

Paul Dahlhaus, Remscheid. Durch Jodipininjektionen veranlasste Verkalkungen.

Zeitschr. f. Röntgenkunde. 1911. Bd. XIII, Heft 2, S. 54.

Gleicher Befund wie in dem von Hürter (Zeitschr. f. Röntgenkunde XIII, 1 vergl. vor. Ref.) beschriebenen Falle. Prof. Krause-Bonn, an den sich Verf. wandte, gab richtige Deutung des Befundes. Eine in Höhe der Nieren (Injektionsstelle) angefertigte Queraufnahme bewies den oberflächlichen Sitz der Gewebeveränderungen.

Graessner-Köln.

Herbert Assmann, Dortmund. Das anatomische Substrat der normalen Lungenschatten im Röntgenbilde.

Innere Abteilung des Städt. Krankenhauses in Dortmund. (Oberarzt Dr. Rindfleisch)

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. 1911. Bd. XVII, Heft 3.

Die Versuche A.'s zur weiteren Aufklärung der viel umstrittenen Frage des normalen Lungenschattenbildes sind zunächst an der Hundelunge vorgenommen worden. Dabei hat A. insofern noch natürlichere Verhältnisse geschaffen, als die Autoren, welche sich bisher mit der Sache befasst haben, als er am lebenden Tiere, welchem bei Sauerstoffüberdruck eine Pleurahöhle eröffnet worden war, sowohl die Lungenarterien als auch die Lungenvenen unterband. Die Füllung der Lungenvenen war bei den bisherigen Versuchen stets nicht in Betracht gezogen worden. Nach Tötung des Versuchstieres wurden die Lungen in toto mit dem Herz herausgenommen, mit Luft aufgeblasen und geröntgt. Die Bilder zeigen, dass auf der blutgefüllten Seite ein dichtes Zweigwerk solider Schattenstränge vorhanden ist, während dies auf der andern Seite nur andeutungsweise erkannt wird. Auf beiden Seiten erblickt man aber ein deutlich doppelt konturiertes verzweigtes Schattensystem mit breitem Lumen, abgesehen von den Blutgefässschatten. Dieses Schattensystem ist das Bild des Bronchialbaumes

Ein solches doppelt konturiertes Schattensystem mit zentralhellem Lumen ist aber bei der menschlichen Lunge niemals zu sehen. A. glaubt, dass hieran die grössere Dichtigkeit der menschlichen Lunge die Schuld trägt, welche die feinen dünnen Konturen der Bronchialwände verdeckt. Die Schattenzüge im normalen Lungenbilde des Menschen stammen also nach A.'s Meinung ausschliesslich von den blutgefüllten Gefässen her. Stein-Wiesbaden.

D. Basilidis, Athen. Die Röntgenstrahlen.

Εὐγχρονος 'Ιατρικὴ 'Επι Θηώρησις Bd. I, Heft 8—11, S. 178.

A. Ararantinos, Athen. Die Röntgenstrahlen in der Medizin von heute.

'Αρχετα 'Ιατρικῆς Bd. IX, Heft 28—36, S. 271.

Beide Arbeiten führen in das Gebiet der Röntgenstrahlen ein, sind daher allgemein gehalten und für griechische Ärzte insofern von Interesse, als sie manchen Terminus technicus dieser neuesten Disziplin der Medizin mehr oder weniger treffend ins Griechische übersetzen. Chrysospathes-Athen.

2. Röntgentechnik.

E. Stuertz, Berlin. Über den Begriff „Röntgen-Momenfautnahme" und über Prüfung der Röntgenapparate auf ihre Fähigkeit, Momentaufnahmen sich bewegender innerer Organe zu liefern.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 19.

1. Verfasser berechnet die Expositionszeit, in der vom Herzen in dessen einzelnen Bewegungsphasen und von der Lunge scharfe Bilder hergestellt werden können. Als Mafsstab wird die Bewegungsgeschwindigkeit der Herzspitze während der Systole angenommen. Die gefundenen Zahlen sind: Herz (ruhig, 72 Pulsschläge) $^1/_{60}$ Sek., Herz (krank, 150 Pulsschläge) $^1/_{180}$ Sek., Lungenstruktur $^1/_{120}$—$^1/_{360}$ Sek. Dabei ist bei Herzaufnahmen eine Fehlerquelle von 1 mm, bei Lungenstrukturaufnahmen eine solche von $^1/_2$ mm angenommen. 2. Statt der Bezeichnung „Momentaufnahme" sollte die Expositionszeit in Klammern beigefügt werden. 3. Um Röntgenapparate auf die Fähigkeit zu prüfen, derartige Aufnahmen zu liefern, gibt St. folgende Methode an: Eine feststehende Nadel, welche dicht über einer rotierenden (18 cm pro Sek.), mit lichtdicht eingewickeltem Film bezogenen Trommel angebracht ist, wird röntgenphotographiert. Ist die Nadel durch das Röntgenlicht scharf fixiert, oder das Bild nur um $^1/_2$ mm breiter als die Nadel, so genügt der Apparat den Anforderungen.

Rothenfelder-München.

Albers-Schönberg, Hamburg. Teleroentgenography and instantaneous Roentgenography. (Tele- und Momentaufnahmen.)

Archives of the Roentgen Ray. Juli 1911. H. 132.

Zusammenfassende Abhandlung über Tele- und Momentaufnahmen mit eingehender Erörterung der Technik des Verfahrens und Betonung der Überlegenheit der Teleaufnahmen vor der Orthodiagraphie. Ein eingehendes Referat erübrigt sich, da dem Leser die einschlägigen Arbeiten des Autors bekannt sind.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Archibald D. Reid. The Technique of skiagraphy. (Zur Technik der Skiagraphie.)

The Royal Society of Medicine-electro-therapeutical Section.
Archives of the Roentgen Ray. Juli 1911. H. 132.

Der Autor beschreibt in eingehender Weise ein neues Stativ und bringt hierzu zwei erläuternde Illustrationen. Die detaillierte Schilderung des Apparates muss im Original nachgelesen werden. Der Apparat besteht aus einem Stativ, einem mit Kanvas bezogenen Untersuchungstisch und Stuhl. Es handelt sich um ein am Fussboden und an der Wand fixiertes, eisernes Stativ, das ein nach allen Richtungen (oben, unten, seitwärts) leicht bewegliches und strahlensicheres Röhrenstativ mit Blendenvorrichtung trägt — beides kann vom Untersucher während der Durchleuchtung selbst bedient werden. Die Blende kann ausserdem zu Kompressionsaufnahmen benutzt werden. Ein selbstcentrierender Plattenhalter vervollkommnet den kompendiös gebauten Apparat, welch letzterer auch stereoskopische Aufnahmen gestattet.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

M. Girsdansky, New York. A simple method of viewing roengenograms in three dimensions. Additional report. (Eine einfache Methode, Röntgenbilder in drei Dimensionen zu betrachten. Zusätzlicher Bericht.)

New York Medical Journal. 1911. Bd. XCIV. Nr. 2, S. 82.

G. beschreibt in ausführlicher Weise seine bereits früher angegebene Methode (New York Medical Journal, 14. Januar 1911, referiert ds. Zentralbl., Nr. 4 u. 5 des II. Jahrgs.)

Ripperger-New York.

Comas y Prio, Barcelona. Procedimiento sencillo de Röntgenografia esteroscópica. Aplicado al diagnóstico y localización de los cuerpos extranos intra-oculares. (Leichtes Verfahren der Röntgenstereoskopie bei der Diagnose und Lokalisation der intra-okularen Fremdkörper.)

Revista de Ciencias Médicas de Barcelona. 1910. Bd. XXXVI. H 10.

Die Verff. haben ein besonderes Verfahren erdacht, nach

welchem durch eine stereoskopische Röntgenuntersuchung des Auges intra-okulare Fremdkörper mit Sicherheit diagnostiziert werden können. Das Verfahren, welches in kurzen Worten nicht ganz einfach zu beschreiben ist, besteht im Prinzip darin, dass die Vorderfläche des Bulbus mit einer aus Wachsmasse gefertigten, der Form des Augapfels angepassten Schale bedeckt wird, an deren Innenseite sich kleine Staniolplättchen befinden, welche mitabgebildet werden. Man kann dann hinterher den Sitz des Fremdkörpers unter Zuhilfenahme der Maße des Durchmessers des Bulbus berechnen. Die Einzelheiten müssen im Original studiert werden.

Stein-Wiesbaden.

Walter Telemann, Königsberg. Untersuchungeu über die röntgenologische Darstellbarkeit von Steinen des harnleitenden Apparates.

Deutsche mediz. Wochenschrift. 1911. Nr. 21.

Nach Walter ist ein allseits umschlossener Körper (Stein) nur dann röntgenologisch darstellbar, wenn er ein anderes Absorptionsvermögen als seine Umgebung besitzt, was bei Harnsäure- und Xanthinsteinen nicht der Fall ist. T. konnte auch Harnsäuresteine in der Blase, die mit dem Cystoskop festgestellt wurden, röntgenologisch nicht darstellen (wenigstens nicht ohne Sauerstofffüllung). Durch Experimente gab nun T. eine Bestätigung der theoretischen Berechnung Walters, dass ausser Harnsäure- und Xanthinsteinen sämtliche andere Steine darstellbar sind. Da aber gerade die nicht darstellbaren Harnsäuresteine sehr häufig sind, sind die 2—3 % die Immelmann und Israel als Fehlaufnahmen bei Harnsteinen angeben, wohl zu niedrig gegriffen.

Rothenfelder-München.

C. Thurstan Holland, Liverpool. X ray protection. (Schutz gegen Röntgenstrahlen). Aus der royal infirmary-Liverpool.

Arch. of the Roentgen Ray. Mai 1911.

Verf. beschreibt eine neue Schutzvorrichtung, die er bei Durchleuchtungen benutzt und deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Sinclair Towsey, New-York. A device for regulating an x-ray tube from a distance. (Vorrichtung zur Regulierung des Härtegrads einer Röhre aus der Entfernung).

Archives of the Roentgen Ray. Juli 1911. Heft 132.

Dem Autor hat sich eine einfache Vorrichtung, bestehend in zwei federnden Drähten, von denen der eine am Ende der Kathode, der andere an der Reguliervorrichtung der Röntgenröhre angebracht



ist, bei jeglicher Röhrengattung sowie bei jeder Art von Stativ und Blendenkasten bewährt. Er verbindet dann den Draht an der Reguliervorrichtung mit einer Schnur, die er während des Betriebs in seiner Hand hält und die er je nach Bedarf dem aussen am Kathodenhalse befindlichen fixierten Drahte nähert oder von ihm entfernt; auf diese Weise erhält er das Vacuum der Röhre stets auf dem gleichen Niveau. (2 Skizzen). L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

H. Bordier, Lyon. New Model of Bordiers Chromoradiometer. (Ein neues Modell des Bordierschen Chromoradiometers).
Arch. of the Roentgen Ray. Juni 1911.

Verf. beschreibt ein neues Modell seines von ihm schon in früheren Jahren angegebenen Instruments, bei dem angeblich alle Ungenauigkeiten nunmehr in Wegfall gekommen seien (vergl. Artikel und Illustration), und das in der jetzigen Form gegenüber dem Sabouraud-Noiréschen Verfahren besondere Vorzüge besitzen soll. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Hans Merkel, Aschaffenburg. Ein neues Röntgenapparatsystem.
Zeitschrift für Röntgenkunde. 1911. Bd. XIII, Heft 2, Seite 56.

Beschreibung eines von F. Dessauer konstruierten und von den Veifa-Werken hergestellten Apparates, bei dem auf dem Eisenkern der Primärspule des Induktors ausser der Hauptwicklung noch eine zweite Wicklung mit grosser Selbstinduktion (Drosselspule) angebracht ist. Die Handhabung des Apparates ist eine äusserst einfache. Graessner-Cöln.

Wertheim-Salomonson, Amsterdam. Die günstigste Unterbrechungsfrequenz bei dem Induktorbetrieb.
Archiv f. physikal. Medizin und mediz. Technik. 1911. Bd. VI, Heft 1, S. 58.

Bei Spannung von 16—20 Volt liefern 10—15 Unterbrechungen pro Sekunde die grösste sekundäre Leistung. Bei höherer Spannung muss die Frequenz gesteigert werden, bei 110 Volt etwa auf 100, bei höherer Spannung noch höher. Bei 220 Volt ist noch ein direkter Betrieb möglich, falls die primäre Selbstinduktion gross genug ist; eventuell muss man eine Drosselspule in den primären Stromkreis einschalten, womit zugleich meistens die sekundäre Funkenlänge wesentlich erhöht wird. R. G.-München.

Wertheim-Salomonson, Amsterdam The Milliampèremeter and Roentgenlight. (Milliampèremeter und Röntgenstrahlen).
Arch. of the Roentgen Ray. Mai 1911.

Der Aufsatz erschien im Februar d. J. in den „Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen." (Vergl. Ref. in d. Ztschr. Bd. II, H. 8, S. 294.) L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

G. Fabiunke, Breslau. **Über einige Neuerungen auf dem Gebiete der Röntgentechnik bei Kopfaufnahmen.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 1.

Beschreibung eines Gestells zur Fixierung des Kopfes bei Aufnahmen der Zähne und Nasennebenhöhlen. Stein-Wiesbaden.

Guido Holzknecht, Wien. **Der Distinktor.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. 1911. Bd. XVII, H. 3.

Der Distinktor ist ein aus Holz gefertigtes Hilfsmittel zum Ersatz der Hand des Untersuchers, welches dazu dient, die Organe des Abdomens bei der Schirmuntersuchung von einander zu trennen resp. zu „ordnen“. Das löffelartige Instrument wird hinter dem Schirm in das Abdomen eingedrückt, während der Griff, welchen die Hand des Untersuchers umfasst, sich vor dem mit Bleiglas geschützten Schirm befindet. Stein-Wiesbaden.

Erich Zabel, Rostock. **Zur Verwendung mehrerer Platten bei einer Röntgenaufnahme.**

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. 1911. Bd. XVII, H. 1.

Z. empfiehlt bei Zahnaufnahmen zur Vermeidung von Trugschlüssen stets 3 Film übereinander zu legen und aufzunehmen.

Stein-Wiesbaden.

B. Radium.

1. Radiumtherapie.

von Noorden und **W. Falta,** Wien. **Klinische Beobachtungen über die physiologische und therapeutische Wirkung grosser Dosen von Radiumemanation.**

Medizinische Klinik. 1911. Heft 39.

Bisher verwandte man nur geringe Dosen von Emanation, etwa 2 bis 4 Macheeinheiten (M.-E.) pro Liter Luft. N. und F. überzeugten sich an Selbstversuchen von der Unschädlichkeit grösserer Dosen und gaben 22,5 M.-E. pro Liter, ja sie stiegen in einem einzelnen Falle bis 675 M.-E. Durchschnittlich wurden 2stündige Sitzungen verordnet, häufig auch 5stündige, in einzelnen Fällen 12 bis 17stündige. Zu Kontrollmessungen diente das Fontaktoskop. 75 Fälle wurden der Behandlung unterzogen und klinisch verarbeitet. Von 10 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus (ein Novum in dieser Therapie) reagierten 8 prompt, einer, der eine 15stündige Sitzung mit 225 M.-E. absolvierte, ausgezeichnet. 2 Fälle blieben refraktär, diese reagierten auch auf Salizyl nicht, hingegen auf Antipyrin. Günstige Erfolge wiesen ferner auf: 14 Fälle von subakutem und chronischem Gelenk-

rheumatismus, am besten die Fälle, wo vorwiegend die kleinen Gelenke beteiligt waren, 6 Fälle von Polyneuritis rheumatica (Vorsicht in der Dosierung!), Fälle von Ischias, einzelne frische Fälle von Tabes und Diabetesneuralgien. Refraktär blieben Arthritis deformans, ältere Tabes, Diabetes, Leukämie, Morbus Basedowii, Asthma bronchiale. Bei schweren Neurosen ist die Behandlung überhaupt nicht indiziert!

Hohe Dosen von Emanation haben eine mächtige physiologische Wirkung: die Leukozyten vermehren sich bei normalem Blutbefund, nach der ersten Sitzung, später nicht mehr. Sie sinken oder vermehren sich bei den pathologischen Leukozytosen. (Die interessante, theoretische Begründung im Original nachzulesen). Die Stickstoffausfuhr (in der Form von Harnsäure) steigt erheblich; ebenso steigt meist die CO_2-Ausfuhr, der Gesamtstoffwechsel hebt sich (Bernstein, Silbergleit). Die Zuckerausscheidung bei Diabetes mellitus wird nicht beeinflusst, jedenfalls nicht vermindert. Der Blutdruck verhält sich verschieden, er sinkt keinesfalls regulär. Die Emanation wirkt anscheinend schlafbefördernd; bei vielen Patienten treten Schweisse auf. Ihre länger dauernde Einwirkung ist, ähnlich, wie die der Röntgenstrahlen, für den Organismus durchaus nicht gleichgültig. Auf Grund ihrer Erfahrungen in Klinik und Praxis warnen die Autoren die stark wirkenden Emanationskuren bei Patienten einzuleiten, die mitten in der Arbeit oder dem Berufsleben stehen. Emanatorien gehören in Kurorte, Spitäler, Sanatorien; die günstigsten Verhältnisse bieten Kurorte mit natürlichen Radiumbädern.

Schild-Berlin.

Kionka, Jena. Das Radium vom biologischen Standpunkt. (Vortrag gehalten auf der 32. Versammlung der balneologischen Gesellschaft.)

Medizinische Klinik. 1911. Heft 18.

Der radioaktive Gehalt eines Quellwassers kann 2 verschiedene Ursachen haben: Gehalt an radioaktiven Salzen oder an Radiumemanation. Dies ist für ihre Wirkung von prinzipieller Wichtigkeit. Die Wirkung der radioaktiven Salze, resp. des Radiums ist eine energische, gewebszerstörende. Es sind die γ-Strahlen (und wahrscheinlich auch die α-Strahlen), die sie entfalten. Die Wirkung der Emanation ist weit milder; sie erstreckt sich, wie z. B. Engelmann und Wohlgemuth bez. des glykolytischen Fermentes nachgewiesen haben, vor allem auf die Fermenttätigkeit und ist — im Gegensatz zum Radium — allgemein. Wirksam ist das

Radium D, ein festes Zerfallsprodukt der Emanation; dieses kann nur in Form der gasförmigen Emanation in den Körper gelangen. In der therapeutischen Anwendung ist die Einatmung die bestbegründete und sicher auch zweckmäßigste Form der Emanationstherapie. Neuerdings werden auch Emanationstrinkkuren vielfach angewandt, deren Wirksamkeit jedoch Gudzent bestreitet. Auch Bäder, radioaktiven Schlamm usw. wendet man an. Am günstigsten sind die therapeutischen Erfolge bei chronischem Rheumatismus und bei der Gicht (siehe hierüber Gudzents treffliche Untersuchungen); „aber absolute Sicherheit des Erfolges ist bei dieser Therapie noch bei keiner einzigen Krankheit garantiert.“ Das Radium selbst wirkt günstig bei Gefäßnaevis und sehr oberflächlichen, kleinen Tumoren. Hochemanationshaltige Quellen sind auf Ischia, in Gastein, Landeck i. Schl. u. a. O. Die Emanation hat hier sicher gewisse therapeutische Wirkungen, die jedoch nicht überschätzt werden dürfen. Ganz verfehlt aber ist, den „Brunnengeist“ aller Mineralwässer aus dem womöglich sehr geringen Gehalt an Radioaktivität erklären zu wollen. Schild-Berlin.

Lachmann, Landeck i. Schl. **Die Bedeutung der hochradioaktiven Quellen im Licht der modernen Emanationstherapie.**
Medizinische Klinik. 1911. H. 33.

Die ersten Nachrichten über die therapeutische Verwendbarkeit der reinen Radiumemanation begegneten argen Zweifeln. Besonders klärend haben die Arbeiten von Löwenthal und Gudzent gewirkt. Man benützt als Maßstab heute allgemein die Machesche Einheit und nimmt mit Gudzent an, dass nicht die Emanation, die den Körper rasch verlässt, zur Wirkung kommt, sondern das Radium D, eines ihrer Umsetzungsprodukte. Die Erfahrungen mit käuflicher Radiumemanation haben dargetan, dass ein grosser Teil der Wirksamkeit der indifferenten, aber hochradioaktiven Thermen auf ihrem Gehalt an Radiumemanation beruht. Will man die bisher rein empirisch erprobte Wirksamkeit dieser Quellen steigern, so muss man Emanatorien bauen, d. h. Räume, in denen die Luft einen entsprechend hohen Gehalt an Radiumemanation hat. Die genannten Untersucher benutzten Räume von 10 cbm Luftgehalt mit 2 Macheschen Einheiten pro Liter Luft. Für die Praxis wären indessen Räume von ca. 100 cbm Luftgehalt mit 5 Macheschen Einheiten pro Liter zu fordern. Für die gasarmen, emanationsreichen Quellen, z. B. Gastein, würde es dann genügen, wenn man 40 Liter Wasser pro Kubikmeter Luft zerstäubte, um einen Gehalt von 5 Macheschen Einheiten zu gewinnen. Die gasreichen, resp.

emanationsarmen Quellen erfordern allerdings kompliziertere technische Maßnahmen. Schild-Berlin.

His, Berlin. **Treatment of gout and rheumatism by Radium.** (Die Behandlung von Gicht und Rheumatismus mittelst Radium.)

Arch. of the Roentgen Ray. May 1911.

Auszug aus dem Vortrag, den H. am 18. Jan. d. J. in der Med. Gesellschaft in Berlin gehalten hat. (Vergl. Ref. ds. Zeitschrift, Bd. II, H. 3, S. 111.) L. Katz, Berlin-Wilmersdorf.

Kionka, Jena. **Die Radioaktivität der Mineralwässer.**

Deutsche medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 17.

K. gibt zunächst eine gedrängte Übersicht über das Wesen des Radiums und die Geschichte seiner therapeutischen Verwendung und kommt zu dem Schlusse, dass durch die Radiumtherapie bei keiner Krankheit ein Heilerfolg absolut garantiert werden kann. Am besten sind die Erfolge bei der Gicht und beim roten Muttermal. Die weitere Aufgabe der Medizin, besonders der Balneologie, ist es nun, die Methoden der Radiotherapie zu verbessern und ihre Indikationsstellung zu präzisieren und dadurch der Radiotherapie zu dem ihr gebührenden Platz in der Balneologie zu verhelfen.

Rothenfelder-München.

Pick, Charlottenburg. **Über einen geheilten Fall von chronischer Stirnhöhleneiterung mit radiumemanationshaltiger Luftdruckerniedrigung, untermischt mit Adrenalinnebel.**

Deutsche medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 25.

Die Stirnhöhleneiterung bestand seit 5 Jahren, war profus und ging mit starken subjektiven Beschwerden einher. Nach Einatmung verdünnter, mit Adrenalinnebel vermischter Luft und Trinken von 2 Glas radioaktivem Wasser 13 stündiges Sistieren der Sekretion. Nach 5 wöchentlicher Behandlung (Trinkkur, Emanatorium) Heilung. Rothenfelder-München.

P. Oudin et **A. Zimmern,** Paris. **Valeur de la radiotherapie dans le traitement des adénopathies.** (Die Radiumbehandlung der tuberkulösen Lymphome.)

Gazette des hôpitaux. 1910. Nr. 87, S. 1227.

Verff. sind der Überzeugung, dass tuberkulöse Lymphome im ersten Stadium, auch wenn sie sehr gross sind, für die Radiotherapie ein besonders günstiges Feld sind. Auch im Stadium der Vereiterung ist Heilung noch möglich, wenn die Eiterherde zuvor entleert werden. Auf die sklerotische Form einzuwirken, ist das Radium nicht mehr im Stande. Am Schluss müssen Verff. zu-

geben, dass „das Rezidiv die Regel“ ist. Es gelingt zwar längere Zeit die Ganglien mit Hilfe der Strahlen im Schach zu halten, früher oder später kommt aber ein Moment, wo das Radium machtlos ist. Man kann also die Krankheit wohl aufhalten aber nicht heilen. V. L. Mertens-Zabrze O. S.

C. Ramsauer und **A. Caan,** Heidelberg. **Über das Verhalten der Organe nach Radiumeinspritzüngen am Ort der Wahl.**

Aus dem Radiologischen Institut der Universität Heidelberg. Direktor Prof. Lenard.

Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 33.

R. und C. untersuchten am Kaninchen das Verhalten der einzelnen Organe gegenüber subkutan oder intravenös eingespritzten Radium-Präparaten und fanden eine deutliche Verschiedenheit in dem Verhalten der Organe zu den einverleibten Präparaten. Die Leber zeigte die grösste Aktivität; dann folgten Gehirn, Niere, Lunge, Herz; aber alle zeigten eine ausserordentlich geringe Aktivität. Die Anhäufung der Radiummenge war von der Zeit, die zwischen Injektion und Untersuchung verging, nur wenig beeinflusst. Die Menge des reinen Radiums in der Leber belief sich bei maximaler Aktivität auf 0,04 Milliardenstel Gramm und in der Niere auf 0,008 Milliardenstel Gramm, während die eingespritzten Radiummengen 0,020 resp. 0,010 mg Radium betrugen.

Man braucht nach diesen Resultaten daher bei Einverleibung von auch sehr starken Präparaten mit einer nennenswerten, ev. gefährlichen Anhäufung von Radium in einem Organ, auch bei längerer Einwirkung, nicht zu rechnen.

H. Plagemann-Rostock.

v. Czerny und **A. Caan,** Heidelberg. **Über die Behandlung bösartiger Geschwülste mit radioaktiven Substanzen, speziell mit Aktinium.**

Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 34.

Cz. und C. berichten über die im Samariterhaus angestellten Tierexperimente mit Aktinium und Thorium: 0,15 gr Aktinium wurde, subkutan injiziert, reaktionslos vom Kaninchen vertragen; 0,1 gr Thorium, subkutan und intravenös injiziert: Tod des Kaninchens unter Krämpfen bald nach der Injektion.

Therapeutisch wurden Emulsionen mit Aktinium (0,01—0,2 Aktinium in physiologischer Kochsalzlösung zu Injektionen in inoperable Geschwülste angewandt: 12 Mammakarzinome: viermal günstige Beeinflussung, dreimal vermehrte Schrumpfung und Nekrotisierung, fünfmal keine Beeinflussung. 2 Rektumkarzinome:

einmal Hebung der subjektiven Beschwerden, einmal ohne nachweisbare Reaktion. 1 branchiogenes Karzinom: deutliche Besserung der subjektiven Beschwerden, Rückgang der Geschwulst. 1 Orbitalsarkom: deutliches Grösserwerden des Tumors. 1 Myxosarkom des Beckens: starke Erweichung. 2 Lymphosarkome: Besserung der subjektiven Beschwerden.

Im Hinblick auf die, zwar wenigen, erzielten subjektiven und objektiven Besserungen ist eine Fortsetzung der Versuche immerhin berechtigt. H. Plagemann-Rostock.

---

2. Biologische Wirkungen des Radiums.

P. Mesernitzky, St. Petersburg-Kreuznach. **Über die Schädigung des Organismus durch hohe Dosen von Radium-Emanation.**

Archiv f. physikal. Med. und med. Technik, 1911, Bd. VI, H. 1, S. 50.

Nach den Beobachtungen und Untersuchungen des Verf. ist die Radium-Emanation keineswegs als indifferentes Gas zu betrachten. Zu grosse Dosen erzeugen nicht nur Schwindel, Kopfdruck, Mattigkeit, Schwäche, Gelenkschmerzen, sondern auch objektive Nebenerscheinungen: Abmagerung, Eiweissausscheidung im Urin und Blutungen. Das Radium wirkt, besonders durch seine α-Strahlen, zerstörend auf Lecithin. Die nachgewiesene Vermehrung von endogenen Purinbasen und Harnsäure im Urin kann aus einer Zerstörung der Nukleoproteide des Organismus erklärt werden. Die Wirkung ist individuell, z. B. auch auf Gichtiker, sehr verschieden. Die therapeutisch verwendbaren Minimal- und Maximaldosen, welche bei Gesunden in bezug auf endogenen Purinstoffwechsel unschädlich sind, betragen ungefähr 100—900 M.-Einheiten. Gegenindikationen sind: Nephritis, Ulcus ventriculi, Dysmenorrhoe, Blutungen.

R. G.-München.

Ignaz Olszewski, Breslau. **Über die Wirkung der künstlichen Radiumemanation auf die sekretorische Funktion des Magens.**

Inaugural-Dissertation Breslau. 1910.

C. fand — er untersuchte 15 Patienten im Alter von 18—66 Jahren, die keinen Verdacht einer destruktiven Verdauungskrankheit boten —, dass die Radium-Emanation, die von den Emanatoren der Radiogengesellschaft gewonnen und in einer Konzentration von 5000—500000 Mache-Einheiten getrunken wurde, keinen Einfluss auf die Magensaftproduktion ausübt.

Plagemann-Rostock.

D Basilidis. Athen. **Die Mechanik der Radiumwirkung auf die tierischen Gewebe.**

Εὐγχρονος 'Ιατρική 'επι Θεώρησις, Bd. II, Heft 11, 1910, S. 262.

Wiedergabe von allgemein bekannten Tatsachen über die Wirkung der Radiumstrahlen auf die Gewebe, die sich in folgenden Sätzen zusammenfassen lassen:

a) Je grösser die Geschwindigkeit der Strahlung, desto tiefer ihre Wirkung auf die Gewebe.

b) Je kürzer die Welle der Strahlung, desto leichter und tiefer ihre Durchdringlichkeit resp. Einwirkung.

c) Je kürzer die Welle der Strahlen, desto länger die Zeit der latenten Energie und desto leichter der Widerstand des Organismus.

d) Je voluminöser die Moleküle, je länger die Wellen der Strahlung, desto leichter lokalisiert sich und intensiver zeigt sich ihre Wirkung auf die Gewebe. Chrysospathes-Athen.

J. Kikkoji, Berlin. **Über den Einfluss der Radiumemanation auf den Gesamtstoffwechsel im Organismus.**

I. med. Univ.-Klinik Berlin.

Radium in Biologie u. Heilkunde Bd. I, Heft 2. 1911, S. 46.

Die Versuche des Verf. am Menschen haben folgende Resultate ergeben:

1. Bei 2 Fällen unter 3 Versuchen sind die Kohlensäureausscheidung und die Sauerstoffaufnahme unter dem Einfluss der Radiumemanation deutlich erhöht und zwar im allgemeinen am deutlichsten in der Nüchternzeit, während bei einem Fall gar kein Einfluss beobachtet wurde.

2. Die Gesamtstickstoffausscheidung im Harn ist bei 2 Fällen in der Emanationsperiode erhöht gegenüber der Vor- und der Nachperiode des Versuchs. Die Harnsäureausscheidung ist in der Emanationsperiode bei den 2 Fällen, bei denen der Gaswechsel und die Stickstoffausscheidung erhöht war, vermehrt, während sie beim 2. Fall in der Emanationsperiode herabgesetzt ist. Diese Befunde stehen im Einklang mit denen von Gudzent und Loewenthal. Die Vermehrung der Stickstoffausscheidung in der Emanationsperiode liegt meistens unter 10 % trotz der starken Erhöhung des Gaswechsels. Dies ist wahrscheinlich auf die kompensatorische Verbrennungsverminderung im Körper in anderen Stunden zurückzuführen. Woran es liegt, dass bei einzelnen Individuen eine Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels nicht erkennbar ist, muss weiter geprüft werden. Die Versuche waren

Trinkversuche mit 3mal 332 M. E. täglich. Sie bestätigen deutlich die Leistungsfähigkeit der Trinkmethode.

Eichholz-Kreuznach.

F. Gudzent, Berlin. Über den Gehalt von Radiumemanation im Blute des Lebenden bei den verschiedenen Anwendungsformen zu therapeutischen Zwecken.

I. med. Klinik Berlin.

Radium in Biologie u. Heilkunde Bd. I, Heft 3, 1911, S. 79.

G. glaubt der quantitativen Messung der Emanation in der Exspirationsluft jeden Wert absprechen zu können; er hat deshalb die Messungen direkt am Blut vorgenommen und kommt zu folgenden Resultaten:

1. Durch Einatmung, Trinken und Injektion gelangt eine mehr oder weniger grosse Menge von Emanation in das Blut.

2. Die vom Magendarmtraktus und durch Injektion ins Blut gelangende Emanation wird verhältnismäfsig schnell ausgeschieden, sodass nach 2 bezw. 4 Stunden Emanation im Blut nicht mehr nachzuweisen ist. Bei Zuführung von 4 Trinkdosen innerhalb 6 Stunden konnte nach 2 Stunden im Blut noch ein erheblicher Wert von Emanation gefunden werden.

3. Bei der Einatmung von Emanation im geschlossenen Raum reichert sich die Emanationsmenge im Blute an, sodass in 1000 g Blut nach $^1/_4$ Stunde etwa die gleiche Menge zu finden ist wie in 1 Liter Luft, nach 2 Stunden etwa die 4—5 fache, nach 3 Stunden die 6—7 fache Menge. Die Ursache dieser Anhäufung der Emanation im Blute ist noch nicht aufgeklärt.

4. Aus dieser neu aufgefundenen Tatsache und den anderen Beobachtungen ergeben sich für das Verständnis der therapeutischen Wirkungen und für die Anwendungsformen der Emanation eine Reihe Anhaltspunkte. Eichholz-Kreuznach.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

Aus dem ärztlichen Verein in Hamburg.

Denker-Hamburg. **Behandlung der Knochentuberkulose mit Röntgenstrahlen.** Sitzung vom 11. IV. 1911.

D. demonstriert 5 Fälle von Knochentuberkulose, die er erfolgreich mit hohen Dosen von Röntgenstrahlen (nach Iselin) behandelt hat. Die Heilung erfolgte in einem Falle bereits nach einer Bestrahlung, in den meisten Fällen nach 4—5 Belichtungen. Im ganzen sind ca. 60 Fälle durchschnittlich mit gutem Erfolg behandelt worden.

Cordua - Harburg. **Über einen Fall von Ulcus callosum ventriculi.** Sitzung vom 11. IV. 1911.

C. berichtet über einen Fall von kallösem Magengeschwür bei dem er durch Röntgenaufnahmen den Sitz des Geschwürs feststellen konnte. Die Einziehung der Magenwand gegenüber dem Ulcus hält C. für tetanische Natur. Die Operation ergab eine Bestätigung der Röntgendiagnose.

Reinking - Hamburg. **Fremdkörper in den Luftwegen.** Sitzung vom 25. IV. 1911.

In dem einen Falle handelte es sich um ein 2 cm langes Knochenstück, im anderen um einen Hornknopf. Beide Male war die Anwesenheit eines Fremdkörpers auf Grund der Röntgendurchleuchtung verneint worden. R. warnt vor Uberschätzung des Ergebnisses der Röntgenuntersuchung, da nur metallische Fremdkörper einigermafsen sicher nachzuweisen seien.

Oehlecker-Hamburg. **Luxation des Os lunatum.** Sitzung vom 9. V. 1911.

Oe. zeigt Röntgenbilder der Luxation des Os lunatum und der Heilungsresultate nach Exstirpation dieses Knochens.

Ewald - Hamburg. **Syringomyelitische Gelenkveränderungen.** Sitzung vom 9. V. 1911.

E. demonstriert die Röntgenbilder eines Ellenbogengelenks von einem Falle von Syringomyelie, das ausser regressiven und progressiven Knochenprozessen auch ausgedehnte Muskelverknöcherungen zeigt, die z. T. wieder mit den Exostosen in gelenkige Verbindung getreten sind. Ein gleichzeitig vorhandener Bicepsriss war wie gewöhnlich nicht traumatisch sondern durch eine schwere Arthritis deformans des Schultergelenks bedingt.

Plate - Hamburg. **Über klinische Erscheinungen bei den Frühstadien der Spondylitis deformans.** Sitzung vom 20. VI. 1911.

P. legt bei der Stellung der Diagnose grossen Wert auf die Röntgenuntersuchung, die in den meisten Fällen die charakteristischen Veränderungen an Wirbeln und Wirbelgelenken zeigt. Ein negativer Befund auf dem Röntgenbild beweist nicht das Fehlen der Erkrankung. P. glaubt, dass die aufrechte Körperhaltung für die Entstehung von Bedeutung sei (kommt auch bei Tieren vor, die nie aufrechte Körperhaltung einnehmen (Kühen), Ref.). Auch das Trauma spielt nach P. eine grosse Rolle.

Fränkel erklärt die gezeigten Bilder als Spätstadien und nicht als Frühstadien, das Trauma habe wenig Bedeutung.

Kümmell glaubt, dass es sich in dem einen Falle um einen Wirbelbruch gehandelt habe.

Preiser betont, dass vielfach bei den Beschwerden älterer Leute eine Spondylitis deformans zu Grunde liege, doch können auch Ischias, Entzündungen des Beckens und der Lendenwirbelsäule etc. in Frage kommen. Ein Trauma bewirkt höchstens eine Verschlimmerung.

Ottendorff, Hamburg-Altona.

Berichtigung:

In Nr. 8 des „Zentralblattes" muss es auf S. 276 bei dem Referat der Arbeit von Lackmann-Hamburg heissen: Über Coxa valga adolescentium (anstatt vara). Ebenso muss es in der 3. Zeile Coxa valga (anstatt Coxa vara) heissen.

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

468 710. 21 g. Umlaufender Quecksilberstromunterbrecher mit Zahnradkuppelung zwischen dem Schleudergefäss und der Kontaktvorrichtung. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.

471 466. 21 g. Vorschaltfunkenstrecke für Röntgenröhren, deren verschiebbarer, zur Verlängerung und Verkürzung des Funkens dienender Stab aus nicht oxydierendem Material besteht. Louis und H. Loewenstein, Berlin.

471 746. 21 g. Vorrichtung zur Erzeugung einmaliger Stromstösse mittels Induktorien für Moment-Röntgenaufnahmen. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin.

472 291. 21 g. Blende für Röntgenzwecke. Fa. Rich. Seifert & Co., Hamburg.

B. 60 661. 30 a. Hilfsvorrichtung für die Untersuchung von Körpern mittels Röntgenstrahlen. Dr. Albert Bauer, Breslau, Piastenstr. 5.

R. 33 033. 30 f. Verfahren zur verstärkten Ausnutzung der Zerfallprodukte radioaktiver Elemente für therapeutische Zwecke. Radium Heil-Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg.

K. 45 613. 30 f. Vorrichtung zur Erzeugung gasförmiger Emanationen der Radioelemente. Hermann Kohlrausch, Zürich, Schweiz.

472 737. 57 c. Automatische Schaukelvorrichtung zum Entwickeln, Fixieren und Baden photographischer Platten oder Papiere oder zu sonstigen ähnlichen Prozessen. Veifa-Werke, Vereinigte elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H. und Friedr. Dessauer, Wildungerstrasse 9, Frankfurt a. M.

E. 16 596. 30 a. Hilfsmittel für die Untersuchung mit Röntgenstrahlen, bestehend in einem die kontrastbildenden Stoffe enthaltenden Körper. L. Elkan Erben, G. m. b H., Berlin-Westend.

R. 30 513. 30 a. Verfahren und Blende zur Herstellung von Röntgen-Photographien. Hans Wolff, Bremen, Hafenstr. 2.

P. 26 069. 57 a. Vorrichtung zum Festlegen photographischer Einschiebekassetten in verschiedenen Stellungen und zum Betreiben eines mit der Kamera verbundenen Zählwerkes. Arthur Pieper, Kattowitz, O. S.

R. 32 695. 57 b. Verfahren zur Herstellung von Verstärkungs- und Durchleuchtungsschirmen für photographische Röntgenaufnahmen durch Aufgiessen der erstarrungsfähigen Schirmmasse auf eine Unterlage. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges, Erlangen.

R. 33 132. 57 a. Verfahren und Vorrichtung zur kinematographischen Aufnahme von Röntgenbildern. Reiniger, Gebbert & Schall, A.-G., Erlangen.

479 042. 57 c. Apparat, welcher das Entwickeln der lichtempfindlichen, photographischen Platten bei Tageslicht gestattet. Erich Riege, Rastenburg.

Literatur-Übersicht.

I. Bücher (Fortsetzung).

(Besprechung vorbehalten[1]).

Joseph, E.: Lehrbuch der Hyperämiebehandlung akuter chirurgischer Infektionen. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig. 1911. Preis M. 7.—.

Korn, A. und **Glatzel, B.:** Handbuch der elektrischen Phototelegraphie und Teleautographie. Verlag von Otto Nemnich, Leipzig. 1911. Preis M. 20.—.

Kilner, W. J.: The Human Atmosphere; or, The Aura made Visible by the Aid of Chemical Screens. Verlag von Rebman Ltd., London. 1911. Preis 30 Shilling.

Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft. Bd. VII. Verlag von Lucas Gräfe & Sillem, Hamburg. 1911. Preis M. 8.—.

Gottlieb, L.: Radiumbad St. Joachimsthal. Verlag von Braumüller, Wien. 1911. Preis geb. M. 1.—.

Krause, P. und **Garré, C.:** Lehrbuch der Therapie innerer Krankheiten. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1911. Preis brosch. M. 11,50, geb. M. 12,50.

II. Zeitschriften-Literatur. (Fortsetzung).

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc." zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte. Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

Becker, Th.: Röntgenuntersuchungen bei Hernia und Eventratio diaphragmatica. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 4.

Oehlecker, F.: Übersichtsaufnahmen vom uropoetischen Systeme. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 4.

Ludewig, P.: Über Unregelmäßigkeiten beim Betriebe des Wehneltunterbrechers. Fortschritte auf dem Gebiete derRöntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 4.

---

[1]) Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.



Walter, B.: Über das Bauersche Qualimeter. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 4.

Albers-Schönberg: Die Lindemannröhre. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 4.

Burchard, A.: Isolierte Erkrankung des Hüftgelenkpfannendaches ohne Beteiligung des Gelenkes. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 4.

Schlee: Röntgenphotogramme eines Foetus compressus s. papyraceus. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 4.

Cohn, M.: Bemerkungen zu der Arbeit Küpferles „Das anatomische Substrat der sogenannten Hiluszeichnung im Röntgenbilde". Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 4.

Quiring: Medizinisches aus dem fernen Osten. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 4.

v. Ruediger-Rydygier, A. R., jun.: Zur Behandlung des Rhinosklerom mit Röntgenstrahlen. Zentralblatt für Chirurgie. 1911. Nr. 35.

Schwarz, G.: Zur Aziditätsbestimmung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 35.

Martens, M.: Beiträge zur Pleura-Lungenchirurgie. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 37.

Patschke: Zur Behandlung der veralteten kongenitalen Hüftgelenksluxation. Deutsche medizinisce Wochenschrift. 1911. Nr. 37.

Levy-Dorn, M.: Zur Dosierung mit dem Radiomètre de Sabouraud et Noiré. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 38.

Jung, J.: Doppelte Perforation des Auges und Nachweis durch Röntgenstrahlen. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 40.

Voit, H.: Zur klinischen Diagnose des Situs viscerum inversus totalis. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 36.

Schlesinger, E.: Zur Differentialdiagnose des Ulcus penetrans im Röntgenbilde. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 36.

Müller, G.: Zur Behandlung des Spitzfusses. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 40.

Czerny, V.: Über Therapie der Krebse. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 36.

Werner und **Caan:** Über den Wert der Kombination von Röntgenstrahlen und Hochfrequenzbehandlung bei malignen Tumoren. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 36.

Wilms und **Posner:** Zur Ätiologie der Prostatahypertrophie und ihrer Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Hoden. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 36.

Stierlin, E.: Über die Obstipation vom Aszendenstypus. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 36.

Weber: Zur Herzkinematographie. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 37.

Christen: Über die Dosierung der Röntgenenergie. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr 37.

Opitz, E.: Über Myombehandlung. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 39.

Schwarz, G.: Zur genaueren Kenntnis der grossen Kolonbewegungen. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 39.

Fischl und **Porges:** Zur Frage der Dickdarmperistaltik im Röntgenbilde. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 39.

Mohr, H.: Calcaneus-Exostose mit ungewöhnlichem Sitz. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 40.

Jüngerich, W.: Beiträge zur Lehre von der Erweiterung der Speiseröhre. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 35.

Fraenkel, M.: Die Beeinflussung des Karzinoms durch Röntgenstrahlen. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. H. 9.

Keymling, E.: Die Röntgentherapie der Leukämie. (Fortsetzung.) Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. H. 9.

Simon, S.: Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Eierstöcke. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. H. 9.

Spartz, H.: Vergleichende Untersuchungen über Aufnahme von Radiumemanation ins Blut durch Trinken und Inhalieren. Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. H. 10.

Flesch, H. und **Péteri, I.:** Die Bedeutung der Radiologie bei der Untersuchung von narbigen Oesophagusstrikturen bei Kindern. Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 73. H. 6.

Albers-Schönberg: Gynäkologische Röntgenbestrahlung. Zentralblatt für Gynäkologie. 1911. Nr. 27.

Ludloff: Zur Beurteilung der Calcaneusfraktur. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 75. H. 1 und 2.

Spannaus: Zur Klinik des Sanduhrmagens, unter Zugrundelegung von 34 Fällen. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 75. H. 1 und 2.

Nemenow: Röntgenbehandlung des Rhinoskleroms. Russki Wratsch. 1911. Nr. 26.

Juvara: Fracture par Arrachement de la Tubérosité du Calcanéum. (Abrissfraktur der Tuberositas des Calcaneus.) La Presse médicale. 1911. Nr. 68.

Arcelin: Existe-t-il en radiographie des idiosyncrasies spontanées ou acquises? (Gibt es eine spontane oder erworbene Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen?) Journal de Physiothérapie. 1911. Nr. 104.

Arcelin: Importance des données radiographiques dans les interventions pour lithiase rénale. (Die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung bei Operationen wegen Nierensteinen.) Lyon chirurgical. 1911. Bd. 5, S. 583.

Fenwick, E. H.: A lecture on renography: or, a study of the abnormal movements of the living kidney, and a hint of its bearing and influence upon renal surgery. (Zum Studium der abnormen Beweglichkeit der Niere). British medical journal. 1. April 1911.

Jordan, A.: Radiographic demonstration of Lance's ileal kink. (Röntgenbefund bei Visceroptosis). Practitioner. April 1911.

Melulloch: Action of Röntgen Rays in Malaria. (Wirkung der Röntgenstrahlen bei Malaria). Journal of Tropical Medicine and Hygiene. Mai 1911.

Pirie, G. A.: Röntgenbehandlung der Hyperhidrosis. Lancet. 12. August 1911.

Pfahler: Gastric and duodenal adhesions in the gall-bladder region, and their diagnosis by the Röntgen Rays. (Diagnose der Verwachsungen der Gallenblase mit dem Magen und dem Duodenum mit Hilfe der Röntgenstrahlen). Journal of the amer. med. assoc., Bd. LVI. 1911. Nr. 24.

Pirie, G. A.: The diagnosis of calculi in kidney and ureter by means of the X-rays. (Die Diagnose der Nieren- und Uretersteine durch Röntgenstrahlen). Edinb. med. journ., Bd. VII. 1911. Nr. 1.

Price, E.: On the diagnosis of urinary calculi by means of the X-ray. (Die Diagnose der Harnsteine mit Röntgenstrahlen). Edinb. med. journ., Bd. VII. 1911. Nr. 1.

Thurstan Holland, C.: Exposure in the X-ray examination of the kidney region. (Die Exposition bei Nierenaufnahmen). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 134.

Schmidt, H.: Universal safety and protective Röntgen tubestand for Fluoroscopy and Radiography of the internal organs. (Universalröhrenstativ für Durchleuchtung und Aufnahme innerer Organe). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 134.

Leduc, St.: The Röntgen Treatment of malignant Tumours. (Röntgenbehandlung der malignen Tumoren). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 135.

Hall-Edwards und **Emrys Jones, F.:** Skiagrams from the General Hospital, Birmingham. (Röntgenogramme vom General-Hospital Birmingham). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 135.

Wertheim-Salomonson: A new form of Benoist Penetrometer. (Eine neue Form des Benoist-Härtemesser). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 135.

Morton, E. R.: The present Position of the X-Ray and Radium Treatment of malignant disease. (Der gegenwärtige Stand der Röntgen- und Radiumbehandlung bösartiger Krankheiten). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 135.

Adamson, H. G.: A device for regulating the X-Ray tube from a distance. (Regulierung der Röntgenröhre aus der Entfernung). Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 135.

Ratera, J.: Un caso de cálculo de la glándula sub-maxilar, diagnosticado por radiografia. (Ein Fall von Speichelstein in der Submaxillardrüse durch Röntgenstrahlen festgestellt). Revista Clinica de Madrid, Bd. V. 1911. Nr. 12.

Torres Carreras: Importancia de la radioscopia y rontgenografia en la tuberculosis. (Wichtigkeit der Radioskopie und Radiographie bei der Tuberkulose). Revista de Medic. y Cirug. práct. de Madrid. 1911. Nr. 1.167.

Decref: Aparator portátil de rayos X Sánchez y alta frecuencia. (Transportabler Apparat zur Anwendung der Röntgenstrahlen und der Hochfrequenzströme). Real Academia de Medicina de Madrid. Sitzung v. 11. März 1911. Revista de Medic. y Cirug. práct. de Madrid. 1911. Nr. 1.168.

Murray, L.: La radiodermitis. (Die Röntgendermatitis). Revista de Medic. y Cirug. práct. de Madrid. 1911. Nr. 1.180.

Ratera, J.: Un caso de epitelioma vegetante curado por radioterapia. (Ein Fall von blumenkohlartigem Epitheliom geheilt durch Röntgentherapie). Actas Dermo-Sifiliográficas, Bd. XXX. 1911. Nr. 3.

Azua: Tratamiento de un caso de prurito post-escabiésico por Röntgenterapia. Curación. (Behandlung eines Falles von Pruritus nach Scabies durch Röntgentherapie mit Ausgang in Heilung). Revista Clinica de Madrid, Bd. IV. 1910. Nr. 9.

Ulcerado de Luca: Azione dei raggi X sul sistema nervoso centrale e periferico — Modificazioni elettriche neuro-muscolari — Applicazioni terapeutiche. (Wirkung der X-Strahlen auf das zentrale und periphere Nervensystem). Giornale di Elettricità Medica, Bd. XII. 1911. H. 4.

b) Radium [1]).

Pick: Nachtrag zur Mitteilung über einen geheilten Fall von chronischer Stirnhöhleneiterung mit radiumemanationshaltiger Luftdruckerniedrigung untermischt mit Adrenalinnebel. Deutsche medizinische Wochenschr. 1911. Nr. 39.

Regener, E.: Die Strahlen der radioaktiven Substanzen I. Radium in Biologie und Heilkunde. 1911. H. 2—4.

Kikkoji, T.: Über den Einfluss von Radiumemanation auf den Gesamtstoffwechsel im Organismus. Radium in Biologie und Heilkunde. 1911. H. 2.

Glaessgen: Quellemanatorium und natürliche Radiumsolbäder. Radium in Biologie und Heilkunde. 1911. H. 2.

Gudzent, F.: Über den Gehalt von Radiumemanation im Blute des Lebenden bei den verschiedenen Anwendungsformen zu therapeutischen Zwecken. Radium in Biologie und Heilkunde. 1911. H. 3.

v. Noorden, C. und **Falta, W.:** Klinische Beobachtungen über die physiologische und therapeutische Wirkung grosser Dosen von Radiumemanation. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 39.

Baumm, G.: Vorläufige Mitteilung über die therapeutische Verwendbarkeit des Mesothoriums. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 35.

Eichholz: Über Aufnahme und Ausscheidung der Radiumemanation. Inhalation oder Trinkkur? Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 37.

Minami, D.: Über die biologische Wirkung des Mesothoriums. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 40.

---

[1]) Zusammengestellt unter Mitwirkung von Doz. Dr. Grünhut-Wiesbaden.

Gudzent, F.: Grundlagen und Methodik der Behandlung mit Radium-Emanation. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. 1911. Augustheft.

Schnée, A.: Über Emanationskuren und deren Kombination unter besonderer Berücksichtigung der Emanationsinhalationen. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1911. H. 9.

Weidig, M.: Radioaktive Quellen von ganz einzigartig hoher Aktivität bei Brambach im sächsischen Vogtlande. Zeitschrift für öffentliche Chemie. 1911. H. 12.

Fabre und **Egger, M.:** Radiumwirkung bei kombinierter Systemerkrankung. Journal de Bruxelles. 1911. Nr. 30.

Bernheim und **Dieupart:** Behandlung der Tuberkulose mit radioaktivem Jod-Menthol. Petersburger medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 24.

Heinatz, W. N.: Das Radium in der Chirurgie. Wratschebnaja gaz. 1911. Nr. 23.

Lange, H.: Studien über die Zusammensetzung heliumführender Mineralien. Hallesche Zeitschrift f. Naturwissensch., Bd. 82, S. 1—34.

Rossi, P.: Das radioaktive Gleichgewicht im Cotunnit vom Vesuv. Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5], Bd. 19, II, S. 578—83.

Fletcher, A. L.: Die Radioaktivität des Leinster Granits. Philos. Magazine [6], Bd. 21, S. 102—111.

Scarpa, O.: Analysen der Radioaktivität einiger Thermalwässer der Insel Ischia. Gaz. chim. ital., Bd. 40, II, S. 285—321.

Bergwitz, K.: Über den Ioniumkollektor. Physikal. Zeitschrift, Bd. 12, S. 83—85.

Kovárik, A. F.: Bemerkungen über den Wert der Zerfallsperiode des Aktinium C. Physikal. Zeitschrift, Bd. 12, S. 83.

Werdnadski, W.: Ein Tagesproblem der Radiumforschung. Bull. de l'acad. St. Petersburg. 1911. S. 61—72.

Moulin, M.: Untersuchungen über die von α-Strahlen erzeugte Ionisation. Ann. de chimie et de physique [8], Bd. 21, S. 550—76; Bd. 22, S. 26—106.

Gray, R. W. und **Ramsay, W.:** Die Dichte des Nitons (Radiumemanation) und die Zerfallstheorie. Proc. Roy. soc. London. Serie A, Bd. 84, S. 536—50.

Büchner, E. H.: Untersuchungen über den Radiumgehalt von Gesteinen. Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Wisk. en Natk. Afd., Bd. 19, S. 939—41.

Thomson, J. J.: Strahlen positiver Elektrizität. Philos. Magazine [6], Bd. 21, S. 225—49.

Hess, V. F.: Radioaktivität und Elektronik. Bericht über die Fortschritte im zweiten Halbjahr 1910. Fortschritte der Chemie, Physik und physik. Chemie, Bd. 3, S. 297—320.

Righi, A.: Über die wahrscheinliche ionisierende Wirkung des magnetischen Feldes. Compt. rend. de l'acad. des sciences. Bd. 152, S. 250—52.

Kutschewski, J.: Notiz über Geschwindigkeitsänderung von Kanalstrahlen. Physikal. Zeitschrift, Bd. 12, S. 163—64.

Gehrke, E. und **Reichenheim, O.:** Über das Doppelspektrum der Wasserstoffkanalstrahlen. Verhandl. d. deutsch. physikal. Gesellsch., Bd. 13, S. 111—18.

Loewenthal, S.: Über Messmethoden in der biologischen Radiumforschung Physikal. Zeitschrift, Bd. 12, S. 143—47.

Königsberger, J. und **Kutschweski, J.:** Notiz über gerade Dispersion von Kanalstrahlen. Verhandl. d. Physikal. Gesellsch., Bd. 13, S. 151—53.

Hahn, O.: Der Brüsseler Kongress für Radiologie und Elektrizität vom 13. bis 15. September 1910, Nomenklatur und Radiumstandard. Verhandl. d. Physik. Gesellsch., Bd. 13, S. 154—58.

Satterly, J.: Der Radiumgehalt von Kaliumsalzen. Proc. Cambridge Philos. Soc., Bd. 16, S. 67—69.

Fischer, A.: Über ein neues hochaktives Radiumpräparat. Pharm. Post, Bd. 44, S. 193—94.

Lacroix, A.: Radioaktive Mineralien auf Madagaskar. Compt. rend. de l'acad. des sciences, Bd. 152, S. 559—64.

Greinacher, H.: Ein Ionisierungsgefäss zur Messung von Radium- und Röntgenstrahlen. Physikal. Zeitschr., Bd. 12, S. 209—14.

Soddy, F.: Die Chemie des Mesothoriums. Journ. of the chemic. soc. London, Bd. 99, S. 72—83.

Marckwald, W. und **Russel, Al. S.:** Über den Radiumgehalt einiger Uranerze. Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch., Bd. 44, S. 771—75.

Krusch, P.: Über die nutzbaren Radiumlagerstätten und die Zukunft des Radiummarktes. Zeitschr. f. prakt. Geologie, Bd. 19, S. 83—90.

Sarasin, Ed. und **Tommasina, Th.:** Einwirkung schwacher Temperaturerhöhungen auf die induzierte Radioaktivität. Comptes rendus de l'acad. des sciences, Bd. 152, S. 766—68.

c) Verwandte Gebiete.

Albert-Weil, M. E.: L'électrocoagulation médicale. (Anwendung der Elektro-Koagulation.) Journal de Physiothérapie. 1911. Nr. 105.

Bonnefoy, M. E.: Traitement du goitre exophtalmique par les courants de haute fréquence appliqués au moyen du lit condensateur. (Behandlung des Basedow mit Hochfrequenzströmen.) Journal de Physiothérapie. 1911. Nr. 105.

Destot: De l'état actuel du traitement du cancer par les méthodes électriques. (Gegenwärtiger Stand der elektrischen Behandlungsmethoden des Krebses.) Société de chirurgie de Lyon. Sitzung vom 16. Februar 1911. Journal de Physiothérapie. 1911. Nr. 105.

Humphris, Howard: Incandescent light as a Therapeutic Agent. (Elektrisches Licht als therapeutisches Mittel.) Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 135.

Stübel: Die Fluoreszenz tierischer Gewebe in ultraviolettem Licht. Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere. Bd. 142. H. 1 u. 2.



Glaser, Erhard: Beiträge zur Kenntnis der Sterilisation mit ultraviolettem Licht. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 32.

Aristide, St.: Die Phototherapie ist die wirksamste Behandlung des Erysipels. Spitalul. 1911. Nr. 1.

Freund, L.: Fortschritte auf dem Gebiete der Lichtbiologie. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. 1911. Augustheft.

Alvira, M.: La fototerapia en el tratamiento del lupus. (Die Lichtbehandlung des Lupus.) Revista de Medic. y Cirug. práct. de Madrid. 1911. Nr. 1.184.

Flemming und **Krusius:** Zur Einwirkung „strahlender Energie" auf die experimentelle Tuberkulose des Auges. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 35.

Mannich, C.: Lichtschädigungen der Haut und Lichtschutzmittel. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 38.

Freund, L.: Entgegnung zu den Bemerkungen des Herrn Prof. Dr. C. Mannich. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 39.

Berthelot, D. und **Gaudechou, H.:** Die Nitrifikation durch ultraviolette Strahlen. Compt. rend. de l'acad. des sciences, Bd. 152, S. 522—24.

Traba, M.: La fulguración ante la cirugia. (Anwendung der Fulguration in der Chirurgie.) Revista de Medic. y Cirug. práct. de Madrid. 1911. Nr. 1.183.

Iselin, H.: Ergebnisse von thermoelektrischen Messungen über die örtliche Beeinflussung der Hautwärme durch unsere Wärme- und Kältemittel und über die Tiefenwirkung dieser physikalischen Maßnahmen am lebenden Körper. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 1911. H. 3.

v. Schiller, C.: Die pathologische Wirkung der Hitze auf die Gewebe. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1911. H. 9.

Laquerrière: Le rôle des courants de haute fréquence sur l'hypertension artérielle d'après la discussion du Congrès de l'Avancement des Sciences. (Die Hochfrequenzströme und der Blutdruck). Journal de Physiothérapie. 1911. Nr. 104.

Proell, F.: Mikrophotographie in natürlichen Farben. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 36.

Gleichen, A.: Über den richtigen Betrachtungsabstand und über perspektivische Übertreibung. Photographische Rundschau und Photographisches Centralblatt. 1911. H. 18 u. 19.

III. Vorträge und Demonstrationen.

a) Röntgenstrahlen.

Dietlen: Röntgenbefunde bei Dickdarmanomalien. Unterelsässischer Ärzteverein in Strassburg i. E. Sitzung vom 28. Januar 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 28.

Gauss: Die temporäre Sterilisation tuberkulöser Frauen durch Röntgenstrahlen. XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München. Sitzung vom 7.—10. Juni 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 28.

Gauss: Zur Röntgenbehandlung der Myome. XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München. Sitzung vom 7.—10. Juni 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 28.

Reifferscheid: Untersuchungen über die Regeneration durch Röntgenstrahlen geschädigter Ovarien. XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München. Sitzung vom 7.—10. Juni 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 27.

Melchior: Zur Kenntnis der isolierten Frakturen des Tuberculum majus humeri. Breslauer chirurgische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Juli 1911. Zentralblatt für Chirurgie. 1911. Nr. 35.

Hartung: Röntgenkinematographie des Magens nach Rieder. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitzung vom 21. Januar 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 29.

Küpferle: Die Röntgendiagnose des Ulcus ventriculi. Freiburger medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Juli 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 30.

Kellner: Röntgenbild der Hand eines achtjährigen Kretins. Ärztlicher Verein in Hamburg. Sitzung vom 14. Februar 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 33.

Wessely: Zur Röntgendiagnostik von intraokularen Fremdkörpern. Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg. Sitzung vom 16. Februar 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 34.

Eykmann, P. H.: Demonstration eines Symphanators. Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Juli 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 30.

v. Lichtenberg: Über Sauerstofffüllung des Nierenbeckens und Ureters. Unterelsässischer Ärzteverein zu Strassburg i. E. Sitzung vom 24. Juni 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 32.

Wohlauer: Die Köhlersche Erkrankung des Os naviculare pedis. Berliner orthopädische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Juli 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 33.

Graupner: Röntgendiagnostik in der Rhinologie. Gesellschaft der Charité-Ärzte. Sitzung vom 6. Juli 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 35.

Weil: Über Pisiformeverletzungen. Breslauer chirurgische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Juli 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 37.

Haenisch: Demonstration zweier wegen Mikrosporie durch Röntgenisierung vollständig dekapillierter Knaben. Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg. Sitzung vom 27. Juni 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 39.

Peiser, A.: Demonstration eines Röntgenulcus. Verein Posener Ärzte. Sitzung vom 14. März 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 39.



Juliusberg: Grosses, geschwürig zerfallenes Karzinom der Nase, mit gutem Erfolge mit Röntgenstrahlen behandelt. Verein Posener Ärzte. Sitzung vom 27. Juni 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 39.

Jahresversammlung der British Medical Association in Birmingham.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 37.

Bailey: Über Frakturen, die nur mit Hilfe von Röntgenuntersuchungen diagnostizierbar sind.

Wertheim-Salomonson, J. K. A.: Modifikation des Benoistschen Penetrometers.

Morton, R.: Über den gegenwärtigen Stand der Röntgentherapie maligner Tumoren.

Knobel, W. B.: Über die Unterschiede zwischen Röntgenbildern des phthisischen Thorax vor und nach der Sanatoriumsbehandlung.

Johnson, F. H.: Die Behandlung von Darmkrankheiten mit Röntgenstrahlen und innerlicher Darreichung von metallischem Silber.

Foveau de Courmelles: Une cause de radiodermite et préservation. (Ursache der Röntgendermatitis.) Académie des Sciences. Sitzung vom 19. Juni 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 52.

Bordier: Nouveau radioqualimètre. (Neuer Härtemesser.) Société nationale de Medecine de Lyon. Sitzung vom 20. März 1911. Journal de Physiothérapie. 1911. Nr. 102.

Dubois-Trépagne: Un cas de fracture de la colonne lombaire diagnostiqué par la radiographie. (Fraktur der Lendenwirbelsäule durch Röntgenaufnahme diagnostiziert.) Clinique centrale de Liège. Sitzung vom 2. Juni 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 54.

Lhermite et **Beaujard:** De la radiothérapie dans le goitre exophtalmique. (Die Röntgentherapie des Basedow.) Société de Neurologie. Paris. Sitzung vom 6. Juli 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 59.

Bensaude et **Boneaux:** L'emploi du sulfate de baryte en radiologie stomacale et intestinale. (Gebrauch des Baryumsulfats in der Magenradiologie.) Société de Radiologie médicale. Paris. Sitzung vom 11. Juli 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 60.

Belot et **Fernet:** Utilité de l'examen radioscopique avant la radiographie des membres. (Nutzen der Radioskopie vor der Radiographie der Extremitäten.) Société de Radiologie médicale. Paris. Sitzung vom 11. Juli 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 60.

Belot: Quelques cas de calculs du rein. (Einige Nierensteinfälle.) Société de Radiologie médicale. Paris. Sitzung vom 11. Juli 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 60.

Oettinger et **Bonniot:** Estomac biloculaire diagnostiqué et opéré. (Sanduhrmagen.) Société de Radiologie médicale. Paris. Sitzung vom 11. Juli 1911. La Presse médicale 1911. Nr. 60.

Navarre: Radiodermite abdominale. (Röntgendermatitis am Abdomen.) Société nationale de Médecine. Lyon. Sitzung vom 20. März 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 60.

Arcelin: Les idiosyncrasies en radiothérapie. (Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen.) Congrès de l'Association pour l'Avancement des Sciences. Dijon. 31. Juli bis 5. August 1911. Section d'Electricité médicale. La Presse médicale. 1911. Nr. 66.

Belot et **Hadingue:** Traitement radiothérapique des sycosis parasitaires et non parasitaires; résultats. (Röntgenbehandlung der Sycosis.) Congrès de l'Association pour l'Avancement des Sciences. Dijon. 31. Juli bis 5. August 1911. Section d'Electricité médicale. La Presse médiçale. 1911. Nr. 66.

Bergonié et **Speder:** Nouvelle contribution à la radiothérapie des fibromes. (Radiotherapie der Fibrome.) Congrès de l'Association pour l'Avancement des Sciences. Dijon. 31. Juli bis 5. August 1911. Section d'Electricité médicale. La Presse médicale. 1911. Nr. 66.

Delherm: La radiothérapie dans la sciatique. (Radiotherapie der Ischias.) Congrès de l'Association pour l'Avancement des Sciences. Dijon. 31. Juli bis 5. August 1911. Section d'Electricité médicale. La Presse médicale. 1911. Nr. 66.

Chartier et **Delherm:** Radiothérapie dans la talalgie blennorragique. (Radiotherapie der Tarsalgia gonorrhoica.) Congrès de l'Association pour l'Avancement des Sciences. Dijon. 31. Juli bis 5. August 1911. Section d'Electricité médicale. La Presse médicale. 1911. Nr. 66.

Belot: Nouvelle ampoule universelle pour la radiothérapie intensive. (Neue Momentröhre.) Congrès de l'Association pour l'Avancement des Sciences. Dijon. 31. Juli bis 5. August 1911. Section d'Electricité médicale. La Presse médicale. 1911. Nr. 66.

Barjon: Etat de la peau chez un malade soumis au traitement radiothérapique depuis sept ans. (Hautbefund nach 7jähriger Röntgenbehandlung.) Congrès de l'Association pour l'Avancement des Sciences. Dijon. 31. Juli bis 5. August 1911. Section d'Electricité médicale. La Presse médicale. 1911. Nr. 66.

Barjon: Très vive réaction des téguments non irradiés chez un malade. (Sehr heftige Reaktion der nicht bestrahlten Gewebe.) Congrès de l'Association pour l'Avancement des Sciences. Dijon. 31. Juli bis 5. August 1911. Section d'Electricité médicale. La Presse médicale. 1911. Nr. 66.

Archibald: The Technique of Skiagraphy. (Technik der Röntgenoskopie.) The Royal Society of Medicine. Electro-Therapeutical Section. Sitzung vom 17 März 1911. Archives of the Röntgen Ray. 1911. Nr. 132.



83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsruhe vom 24. bis 29. September 1911.

(Tageblatt der Versammlung.)

Czerny, V.: Die Therapie des Krebses.

Baisch, B.: Behandlung der tuberkulösen Lymphome mit Röntgenstrahlen.

Kromayer, E.: Die neuesten Fortschritte in der Lichttherapie.

Wetterer: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgentherapie.

Wetterer: Beitrag zur Kenntnis der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Wachstum der Pflanzen.

Bangert (Siemens & Halske, Berlin): Kombiniertes Hochfrequenzinstrumentarium für Diathermie, Röntgenzwecke und d'Arsonvalisation.

Grumnach, E.: Über die Röntgen-Kinematographie zur Prüfung der Darmbewegung des Menschen.

Gauss: Röntgenerythem.

Gauss: Röntgenbilder.

Gauss: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Aluminiumfilters für die gynäkologischen Tiefenbestrahlungen. (Mit epidiaskopischen Projektionen von Bildern und Kurven.)

Katholicky: Vorführung von Röntgenbildern komplizierter Frakturen und seltener Knochen- und Gelenkaffektionen.

b) Radium.

Arendt: Die Behandlung inoperabler Karzinome des Uterus mit Radiumstrahlen. XIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München. Sitzung vom 7.—10. Juni 1911 Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 28.

Gudzent: Über den Gehalt von Radiumemanation im Blute des Lebenden bei den verschiedenen Anwendungsformen zu therapeutischen Zwecken. Physiologische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Juni 1911. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 29.

Maass, Th. A.: Über die Herzwirkung der Radiumemanation. Physiologische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Juni 1911. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 29.

Lazarus, P.: Terapeutische Methodik der Radiumemanation. Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. Sitzung vom 17. Juli 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 31.

Achard und Feuillié: Action des rayons ultra-violets sur l'hémoglobine. (Wirkung der ultravioletten Strahlen auf das Hämoglobin.) Société de Biologie. Sitzung vom 8. Juli 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 55.



Rubens-Duval et **Chéron:** Démonstration anatomique de l'action du rayonnement ultrapénétrant du radium sur les cancers inopérables de l'utérus. (Radiumwirkung bei inoperablen Uteruskarzinomen.) Société médicale des Hopitaux. Paris. Sitzung vom 28. Juli 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 61.

Fabre, Zimmern et **Fabre:** Pénétration diathermique des boues radioactives. (Wärmewirkung des radioaktiven Schlammes.) Congrès de l'Association pour l'Avancement des Sciences. Dijon. 31. Juli bis 5. August 1911. Section d'Electricité médicale. La Presse médicale 1911. Nr. 66.

Jahresversammlung der British Medical Association in Birmingham.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 37.

Armstrong, W.: 600 mit Radiumwasser behandelte Fälle.

Saubermann: Überblick über die interne Radiumtherapie.

Horsley, V. und **Finzl:** Über den direkten Einfluss von filtrierten Radiumstrahlen auf das Gehirn.

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsruhe vom 24.—29. September 1911.

Tageblatt der Naturforscherversammlung.

Hess, V. F.: Die Absorption der γ-Strahlen in der Atmosphäre.

Bestelmeyer, A.: Über die spezielle Ladung langsamer Kathodenstrahlen.

Hammer, W.: Über eine Messung der Geschwindigkeit von Kanalstrahlen nach einer direkten Methode.

Reinganum, M.: Streuung und photographische Wirkung der α-Strahlen (nach gemeinsam mit F. Mayer angestellten Versuchen).

Engler, C.: Über Zerfallprozesse in der Natur.

Haber, F.: Elektronenemission bei chemischen Reaktionen.

Artmann: Radioaktivität des Meerwassers. V. Internationaler Kongress für Thalassotherapie. Kolberg. Sitzung vom 5.—8. Juni 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 25.

von den Velden: Zur Wirkung der Radiumemanation. Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde. Sitzung vom 12. März 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 24.

c) Verwandte Gebiete.

Jahresversammlung der British Medical Association in Birmingham.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 37.

Lodge, Oliver: Die modernen Theorien über die Leitung der Elektrizität durch feste, flüssige und gasförmige Körper.

Jones, Lewis: Die Ionenbehandlung und Ionentherapie.



Nagelschmidt, F.: Über die Diathermiebehandlung der Erkrankungen des Gefässsystems.

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsruhe vom 24.—29. September 1911.

Tageblatt der Versammlung.

Bach, Hugo: Über Allgemeinbehandlung mit ultraviolettem Quarzlicht.

Bangert (Siemens & Halske, Berlin): Temperaturmessungen beim Diathermieverfahren.

Schwarz: Über die Behandlung von Trinkwasser mit ultravioletten Strahlen.

Braus, H.: Mikro-Kino-Projektionen von in vitro gezüchteten Organanlagen.

Wöhler, L.: Beiträge zum photographischen Bildprozess.

Ramsauer, C.: Über Trägerbildung in Gasen durch ultraviolettes Licht.

Lehmann, H.: Lumineszenzanalyse mittels der U-V-Filterlampe, mittels Demonstrationen.

Nagelschmidt: Die Therapie des Lupus mittels Diathermie. Sitzung des Lupus-Ausschusses des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Sitzung vom 21. April 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 19.

Inhalts-Verzeichnis.

Heft 10.

Technische Mitteilungen.

Referate.

I. Bücher.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

2. Röntgentechnik.

B. Radium.

1. Radiumtherapie.

2. Biologische Wirkungen des Radiums.

Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, ***Originalmitteilungen, Bücher*** *und* ***Separatabdrücke*** *aus den für dieses Blatt in* ***Betracht*** *kommenden Gebieten an*

Dr. med. Albert E. Stein *in* ***Wiesbaden,*** *Rheinstrasse 7*

oder an die Verlagsbuchhandlung ***J. F. Bergmann*** *in* ***Wiesbaden*** *einzusenden.*

Zentralblatt
für
Röntgenstrahlen, Radium
und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer** in Berlin.
Prof. Dr. **G. von Bergmann** in Berlin.

Redaktion: **Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

II. Jahrgang. 1911. Heft 11.

Technische Mitteilungen.

Ein Instrumentarium zur externen Radiumbehandlung.

Dr. Dreuw-Berlin hat vor einiger Zeit ein kleines Instrumentarium zur Behandlung mit Radium in Substanz angegeben, das sich in der Praxis infolge seiner Handlichkeit und praktischen Ausführung sehr gut bewährt, und dessen Konstruktion für unsere Leser von Interesse sein dürfte.

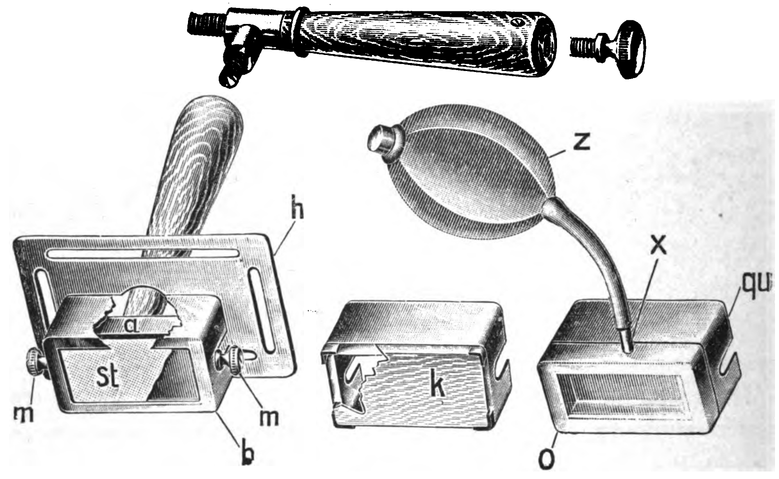
a) Radioplan.

Der „Radioplan“ besteht aus einem viereckigen oder runden Kästchen a, von 2 : 3, 2 : 4, 3 : 4 cm Grösse, über welches, durch 2 Schrauben m in jeder beliebigen Höhe feststellbar ein Deckel ohne Boden b gestülpt ist. In das Kästchen selbst kommt der mit Radium durchtränkte Stoff st. Darüber werden durch den Deckel b mittels der Schrauben m die verschiedensten Filterkombinationen, Aluminium, Blei, Papier, Watte usw. in jeder beliebigen Dicke von 0,1 bis 20 mm Dicke festgehalten. Ein zweiter Deckel c ist so konstruiert, dass er noch eine aus Holz oder Quarzglas oder Uviolglas hergestellte Platte k aufnimmt zum Zwecke der Anämisierung der Haut.

Der Schraubengriff nimmt eine Handhabe auf, auf welche senkrecht eine zweite Handhabe zum bequemen Festhalten mit der Hand bei kürzeren Belichtungen geschraubt werden kann. Ferner

Das Inhaltsverzeichnis befindet sich am Schluss des Heftes.

ist auf dem Schraubengriff noch die nach allen vier Seiten mit länglichen Durchbrechungen versehene Platte h aufzuschrauben Diese dient zur Befestigung des Radioplans auf der Haut mittels



Radioplan nach Dreuw (D. R. G. M. angem.). Darstellung der Einzelteile.

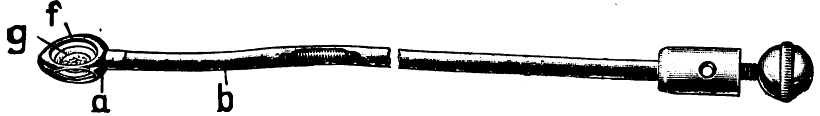
Heftpflasterstreifen oder Gummibänder. Da die Platte grösser ist als das Kästchen selbst und daher die Dimensionen des Kästchens überragt, so kann mittels der Heftpflasterstreifen oder der Gummibänder eine Hebelwirkung auf dasselbe erzeugt werden. Legt man die Platte k in den Deckel ein und übt, nachdem der Radioplan auf die Haut gesetzt ist, mittels der Gummibänder einen energischen Druck aus, so wird die Haut während der Radiumbestrahlung anämisiert und desensibilisiert, so dass eine grössere Tiefenwirkung der β- und γ-Strahlen erreicht wird und Hautverbrennungen leichter vermieden werden.

Umgekehrt dient zur Sensibilisierung der Haut ein dritter Deckel qu, der jedoch einen Zwischen-Boden aus Aluminium t besitzt, das einem grossen Teil der β- und γ-Strahlen den Durchtritt gestattet. Der Deckel hat vier überstehende Ränder o, so dass sozusagen ein zweites der Haut aufgesetztes Kästchen entsteht. Eine Wand dieses zweiten Kästchens ist von einer Röhre x durchbohrt, die ihrerseits mit einem Gummiballon z in Verbindung steht. Durch Ansaugen während der Bestrahlung entsteht eine Hyperämie der Haut, wodurch der Stoffwechsel vermehrt und eine Sensibilisierung oder Erhöhung der Strahlenempfindlichkeit erzielt wird.

b) Radium-Knopfsonde.

Die Radium-Knopfsonde ist nach dem Prinzip der Guyonschen Knopfsonde konstruiert, um eine Orientierung in Körperhöhlen

leichter zu ermöglichen. Der Aluminiumknopf a ist abschraubbar und wird von dem katheterartigen halbweichen oder auch mehr härteren Bougie getragen, ist jedoch im Innern hohl. Die Wand des Hohlraumes ist von 3—4 Fenstern f durchbohrt. In das Innere dieses Hohlraumes kommt die mit Radium gefüllte Glasperle g. Der Radiumknopf hat die verschiedensten Grössen- und

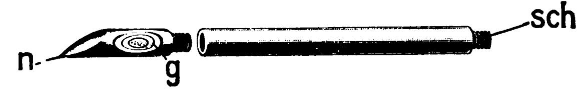


Radium-Knopfsonde nach Dreuw zur Einführung in Körperhöhlen.

Formverhältnisse, länglich, oval, kugelrund usw., je nach der Verwendung in den einzelnen Körperhöhlen.

c) Radium-Nadel.

Die Radium-Nadel ist ähnlich gebaut wie die Radium-Knopfsonde. In der abschraubbaren Nadelspitze, die im Innern hohl ist und 3—4 grosse Öffnungen ähnlich der erwähnten Kanüle hat,



Radium-Nadel nach Dreuw zur internen Bestrahlung pathologischer Gewebe.

liegt der längliche Glaszylinder, der im Innern das Radium birgt. Die Strahlung geht durch die Öffnungen, nachdem die Nadel vorher in das pathologische Gewebe (Krebs, Sarkom usw.) eingeführt ist[1]).

St.

Referate.

I. Bücher.

Erich Lexer, Jena. Lehrbuch der Allgemeinen Chirurgie zum Gebrauche für Ärzte und Studierende.

2 Bände. 5. umgearbeitete Auflage. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1911. Preis brosch. M. 22.60.

Das Werk, welches seit seinem ersten Erscheinen im März 1904 jetzt bereits in 5. Auflage erscheint, ist für den Studierenden sowohl, wie für den Arzt nnd Fachkollegen ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden, sich über die moderne allgemeine Chirurgie zu orientieren. Lexer hat es in ausgezeichneter Weise verstanden,

1) Das Instrumentarium wird von der Firma Louis & H. Loewenstein, Berlin N., Ziegelstrasse 28—29, hergestellt.



ein kurzes und doch durch und durch wissenschaftlich gehaltenes Werk der Allgemeinen Chirurgie zu schaffen, welches bisher unübertroffen dasteht. Die übersichtliche, klare Anordnung des Textes und nicht zumindesten die vorzügliche Ausstattung desselben durch den Verlag tragen weiter dazu bei, das Buch populär zu machen. Ph. Bockenheimer-Berlin.

Alban Köhler, Wiesbaden. **Das Röntgenverfahren in der Chirurgie.**

Bd. I. der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Technik von H. Bauer. Verlag von Hermann Meusser, Berlin. 1911. Preis M. 5.75. 79 S. mit 17 Textfiguren und 55 Figuren auf Tafeln.

Die vorliegende Publikation ist der I. Band einer von Ingenieur Heinz Bauer-Berlin herauszugebenden „Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken". Diese Bibliothek beabsichtigt, wie das Vorwort besagt, „denjenigen Ärzten, Physikern und Technikern, die sich über das eine oder das andere Thema durch eine kleine geschlossene Arbeit kurz und doch gründlich zu informieren wünschen, einen raschen Überblick zu geben." Aus dem reichen Schatze seiner grossen Erfahrung hat Köhler an der Hand vorzüglicher Reproduktionen eine kurze übersichtliche Darstellung der röntgendiagnostischen Möglichkeiten auf dem Gebiete der Chirurgie gegeben, welche in der Tat es dem Nichtkenner auf diesem Gebiete ermöglicht, sich rasch über die Fortschritte zu orientieren, welche die letzten Jahre in der Röntgendiagnostik gebracht haben. Anhangsweise werden ebenfalls kurz und treffend die therapeutischen Anwendungsmöglichkeiten, soweit sie heute allgemein anerkannt sind, wiedergegeben. Dem Büchlein ist eine weite Verbreitung unter den ärztlichen Praktikern zu wünschen. Wir fürchten aber, dass der, angesichts des kleinen Umfanges ziemlich hohe Preis (der wohl durch die Tafeln bedingt ist), dieser Verbreitung etwas hinderlich sein wird. Stein-Wiesbaden.

Comas und **Prió,** Barcelona. **De l'Emploi des Rayons Röntgen dans l'examen du segment abdominal. (Die Anwendung der Röntgenstrahlen bei der Untersuchung der Bauchorgane.)**

Barcelona. 1911. 122 S.

C. und P. geben in der vorliegenden Monographie eine ausführliche Darstellung der Erfahrungen, welche sie selbst und andere Autoren mit der Anwendung der Röntgenstrahlen auf dem Gebiete der Erkrankungen der Abdominalorgane gehabt haben. Ihre eigenen Erfahrungen decken sich im grossen und ganzen mit den auch bei uns gemachten Beobachtungen. Die Lektüre der sehr übersichtlich geschriebenen Arbeit, in welcher auch die Technik und die

Differentialdiagnose ausführlich behandelt wird, kann warm empfohlen werden. Stein-Wiesbaden.

A. Lorenz und **Alfred Saxl,** Wien. **Die Orthopädie in der inneren Medizin.**

Bd. II der Supplemente zu H. Nothnagel, Spezielle Pathologie u. Therapie. 166 S. mit 38 Abbildungen. Verlag von Alfred Hölder, Wien. 1911. Preis M. 4.80.

Die Monographie der Wiener Autoren ist eine ausserordentlich verdienstvolle Arbeit. Die Beziehungen, welche die Orthopädie zu den verschiedenen Spezialdisziplinen der Heilkunde gewinnt, werden stets reichhaltiger, und es gewinnen durch eine Schilderung wie die vorliegende sowohl die orthopädischen wie auch die inneren Praktiker. Der grosse Stoff ist in 6 Abteilungen gesondert, welche im einzelnen die in Betracht kommenden Krankheiten der Atmungsorgane, der Kreislauforgane, der Verdauungsorgane, der Harnorgane, des Nervensystems, und der Bewegungsorgane betreffen. Es werden sowohl die pathologischen, als auch die chirurgisch-orthopädischen und mechanisch-orthopädischen Behandlungsmethoden ausführlich geschildert. Was die letzteren betrifft, so wären vielleicht etwas mehr bildliche Darstellungen nicht überflüssig gewesen. Stein-Wiesbaden.

Erik Kühnelt, Freiwaldau. **Taschenbuch für Ärzte in Sanatorien und sonstigen physikalisch-diätetischen Heilanstalten.**

260 S. Verlag von Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig. 1911. Preis M. 3.40.

Das vorliegende Taschenbuch berücksichtigt in übersichtlicher Weise alle Punkte, welche für Ärzte in Sanatorien und ähnlichen Heilanstalten wichtig sind. Sowohl die physikalische und diätetische Therapie wird besprochen, als auch werden die wichtigsten Anhaltspunkte für Errichtung, Einrichtung und Führung von Anstalten behandelt. Auch Entwürfe zweckmäßiger Verträge zwischen Ärzten mit Sanatoriumsbesitzern sind in dankenswerter Weise eingefügt worden. Stein-Wiesbaden.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

F. Kovacs und **O. Stoerk,** Wien. **Über das Verhalten des Ösophagus bei Herzvergrösserung.**

Wiener klin. Wochenschr. 1910. Nr. 42.

Der Ösophagus besitzt keine Eigenlage, sondern wird in seinem Verlauf vielfach beeinflusst durch die anderen mediastinalen Gebilde,

namentlich durch das Herz. K. und St. haben nun in sehr anschaulicher Weise die Beeinflussung des Ösophagus durch den vergrösserten linken Vorhof studiert, und zwar an der Hand von Röntgenaufnahmen und Durchleuchtungen, dann aber auch an Ausgüssen, die sie bei Leichen in verschiedenen Lagen — dies, um den Druck auf die Speiseröhre zu ändern — anfertigten. Sie kommen nun zu dem Resultat, dass sich die Druckbeeinflussung des Ösophagus durch das vergrösserte Herz in zwei Richtungen bemerkbar macht. 1. In Dislokation, 2. in Kompression.

ad 1. Die Speiseröhre wird in ihrem intrabronchialen Verlauf schleifenförmig nach rechts ausgebogen, so dass ein grosser Teil rechts von der Wirbelsäule gelagert ist.

ad 2. Unter dem Eindruck des vergrösserten und pulsierenden linken Vorhofes wird der dislozierte Teil von vorne nach hinten plattgedrückt, sodass er die Form eines Bandes erhält, an dessen Vorderflächen sich manchmal die Abdrücke der ihn komprimierenden Organe, linker Bronchus, linker Vorhof erkennen lassen.

Eisler-Wien.

Robert Kienböck, Wien. Über das Zenkersche Divertikel der Speiseröhre.

Archiv f. physikal. Medizin u. med. Technik, Bd. VI, 1911, Heft 1, S. 7.

Lässt man den Kranken dicken Wismutbrei schlucken, so zeigt er in Fechterstellung ein Depot in der cervico-thoracalen Übergangsregion. In Frontstellung sieht man das Depot in Höhe des Jugulum ziemlich median in Form eines scharf begrenzten Kreissegments, das nur nach oben verschwommen endet. Die untere Grenzlinie kann zweilappig sein, wenn der Sack auf Trachea oder Ösophagus reitet. Bei jedem Schluckakt hebt sich mit einem Ruck der ganze Schattenherd beträchtlich und fällt gleich wieder zurück. Damit ist die Diagnose Zenkersches Divertikel gesichert. Ein vollständiger Ausguss des ganzen Sackes ist nicht zu erhalten, weil er bei stärkerer Füllung durch Würgen entleert wird. Das Nebeneinander von Ösophagus und Sack pflegt man nicht zu sehen. Schon bei gewöhnlicher Durchleuchtung ohne Bi kann eine symmetrische Verbreiterung des Mittelschattens mit scharfen rechts- und linkskonvexen Konturen den Verdacht auf Divertikel erwecken. Verf. geht noch auf die Differentialdiagnose ein und fügt seinen früheren Fällen einige neue hinzu.

R. Gr.-München.

A. Perussia, Mailand. Beitrag zur radiologischen Semiotik der ösophagealen Neubildungen.

Klinik für Berufskrankheiten. (Prof. Devoto.)

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, 1911, Heft 3.

Mitteilung eines Falles von Ösophaguskarzinom bei einem

56jährigen Mann, bei dem die radiologische Diagnose insofern Schwierigkeiten bot, als zunächst nicht mit Sicherheit festzustellen war, ob der am besten in der ersten Schräglage sichtbare Tumor von der Speiseröhre selbst ausging, oder aber dem Mediastinum angehörte. Gegen die erstere Annahme sprach das Sichtbarsein eines viereckigen Schattens oberhalb des Herzschattens mit seitlichen scharfen Rändern bei sagittaler Durchleuchtung. Die Sektion ergab das erstere und zeigte also, dass eine Geschwulst der Speiseröhre derartige Grössenverhältnisse annehmen kann, dass der Röntgenschatten nicht nur in der Schräglage sichtbar ist, sondern auch in der sagittalen Durchleuchtung als abnormer Mittelschatten erscheint.

Stein-Wiesbaden.

Alfred C. Jordan, London. Oesophageal Peristalsis. (Über Peristaltik des Ösophagus.)

Aus dem Röntgenlaboratorium in Guy's Hospital London.

Arch. of the Roentgen Ray. Juni 1911.

Während Verf. früher annahm, dass bei tiefsitzenden Ösophagusstenosen eine wirksame Peristaltik nicht vorhanden sei, konnte er sich in letzter Zeit davon überzeugen, dass auch die Speiseröhre in ganz analoger Weise wie der Magen bei Pylorusstenose kräftige peristaltische Bewegungen macht, um das Hindernis zu bewältigen. Hierbei steigt eine peristaltische Welle im Ösophagus in regelmäßigen Abständen nach abwärts und sobald dieselbe in die Nähe des Hindernisses kommt, schiesst ein dünner Wismutschatten plötzlich in die Höhe bis fast in die Nähe des Pharynx; die einmal begonnene peristaltische Bewegung nimmt dabei ihren Fortgang und sobald sie in die Nähe des Zwerchfells gelangt ist, beginnt bereits im Anfangsteile der Speiseröhre eine neue Welle; antiperistaltische Bewegungen kommen nicht vor.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

George E. Pfahler, Philadelphia, Pa. Cinematographic demonstration of normal gastric peristalsis, and the part these waves play in the diagnosis of carcinoma of the stomach. (Kinematographische Darstellung der normalen Magenperistaltik und Darlegung der Bedeutung dieser Wellenbewegung für die Diagnose des Magenkrebses.)

New-York Medical Journal, Bd. XCIII, 1911, Nr. 18, S. 880.

Verf. ist der Ansicht, dass zur Zeit eine sorgfältige fluoroskopische Untersuchung des Magens einen besseren Einblick gewährt als die kinematographische Reproduktion. Letztere kann im günstigsten Falle einige wenige Wellenzyklen, für gewöhnlich nur

einen Zyklus zur Anschauung bringen, während die Fluoroskopie gestattet, eine ganze Anzahl dieser Zyklen und zwar unter den verschiedensten Verhältnissen zu beobachten und zu studieren. Er räumt daher der Fluoroskopie das weiteste Feld für die Röntgenuntersuchung des Magens ein, wenn er sich auch der Gefahren dieser Methode für den Untersucher wohl bewusst ist.

Die normale Peristaltik beginnt am oberen Magenpol und zeigt sich als eine Reihe seichter Einschnürungen, die erst an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel des Magens sich genügend vertiefen, um praktisch wichtig zu werden. Gegen den Pylorus fortschreitend nehmen sie an Tiefe zu, bis sie ungefähr drei Finger breit vom Pylorus entfernt ihr Maximum erreichen und hier praktisch den Magen in zwei Hälften schneiden. Dieser Umstand führte Holzknecht zur Annahme eines besonderen Sphinkters, der den Magen gegen das Antrum abschliesst. Diese Anschauung lässt sich zur Zeit nicht aufrecht erhalten, da diese tiefen Einschnürungen nur als Teil der regulären peristaltischen Wellenbewegungen betrachtet werden dürfen und daher in Wirklichkeit ein Antrum des Pylorus nicht vorhanden ist. Beim normalen Magen lassen sich für gewöhnlich zwei oder drei peristaltische Wellen beobachten. Eine Welle braucht ungefähr 22 Sekunden, um den Weg vom oberen Pol bis zum Pylorus zurückzulegen.

Die Beobachtung von Abweichungen von der normalen Peristaltik genügt für sich allein nicht zur Stellung einer Diagnose. Alle anderen Umstände müssen mit in Berechnung gezogen werden. In erster Linie wird man annehmen dürfen, dass das Karzinom Störungen der Peristaltik verursachen wird, besonders da dasselbe bekanntlich in den meisten Fällen seinen Sitz am Pylorus hat. Der Grad der Störung hängt natürlich von dem Sitz und der Ausdehnung des Karzinoms ab. In vorgeschrittenen Fällen kommt die peristaltische Welle vollkommen zum Stillstand, sobald sie den Sitz des Tumors erreicht hat, kann jedoch unter Umständen jenseits desselben wieder auftreten. Wenn nur eine Kurvatur betroffen ist, kann die Wellenbewegung auf der gegenüber liegenden Wand stärker wie unter normalen Verhältnissen sein, offenbar ein kompensatorischer Akt. Bei Pylorusstenose kann man die peristaltischen Wellen ausserordentlich tief und frequent antreffen; sie können dann für eine unbestimmte Periode aufhören, manchmal dann wieder durch Manipulationen von aussen, wie z. B. durch den blossen Druck mit dem Schirm auf das Abdomen, oder auch durch tiefe Inspiration wieder in das Leben gerufen werden. Rückwärtige Peristaltik kann manchmal bei Fällen von Pylorusobstruktion

beobachtet werden. Das Ulkus gibt unter Umständen Veranlassung zu tetanischen oder spasmodischen Kontraktionen von unbestimmter Dauer. P. hat einen Fall beobachtet, bei welchem sie wenigstens eine Stunde lang anhielten und eine typische Sanduhrform des Magens herbeiführten. Selbstverständlich wird ein induriertes Magengeschwür dieselben Erscheinungen herbeiführen wie ein beginnendes Karzinom; eine Unterscheidung der beiden Zustände durch das Fluoroskop ist unmöglich. Magenadhäsionen im Anschluss an Magen- oder Duodenalgeschwüre oder an eine Cholecystitis beeinflussen natürlich ebenfalls die peristaltische Wellenbewegung, rufen des öftern eine beträchtliche Gestaltveränderung des Magens hervor, sowie eine Lageveränderung desselben, ohne jedoch das Lumen des Magens zu beeinträchtigen. Zum Unterschied wird ein Karzinom von derartig beträchtlicher Ausdehnung einen grossen Teil des Magenlumens obliterieren und seine vollständige Anfüllung mit Wismut verhindern. Magenatonie, ob in Verbindung mit Neurasthenie, Gastroptose oder Ptosis des Magens im Anschluss an Obstruktion des Pylorus kann vollkommenes Sistieren der peristaltischen Wellenbewegung herbeiführen, die unter Umständen durch äussere Manipulationen wieder hervorgerufen werden können; sie treten dann sehr kräftig und in grossen Zwischenräumen auf, ein Umstand, der differentialdiagnostisch verwerdet werden kann. Ripperger-New York.

E. Schlesinger, Berlin. **Eine Aziditätsbestimmung des Mageninhalts mittelst des Röntgenverfahrens.**

Deutsche med. Wochenschrift. 1911. Nr. 30.

Über dem Wismutbrei im Magen befindet sich eine vorwiegend aus Sekret bestehende Schicht (intermediäre Sch.), über derselben die Luftblase (vergl. d. med. Wochenschr. 1910, Nr. 14). Beim Zusammentreffen von Na. bicarb. mit Salzsäure im Magen wird Kohlensäure frei (vergl. Berl. kl. W. 1910, Nr. 44). Aus diesen 2 Tatsachen kombiniert Sch. eine neue Aziditätsbestimmung ohne Sonde. Die frei gewordene Kohlensäure führt nämlich eine Vergrösserung der Magenblase herbei, wie Sch. an einer Reihe von Aufnahmen fand (Anordnung: Wismut- oder Zirkonoxydmahlzeit, 1 St. später 1. Röntgenaufnahme, dann Trinken einer Na bic.-Lösung, 3,0 : 40,0, 2 Min. später 2. Röntgenaufnahme). Zwischen der Zunahme der Magenblase und der durch Sondenuntersuchung festgestellten Azidität des Magens besteht im allgemeinen eine gute Proportion, allerdings führt auch anazider Mageninhalt eine Vergrösserung der Magenblase herbei. Durch Messung der Zunahme

der Magenblase ist es möglich, quantitativ die Azidität des Mageninhaltes zu bestimmen. Rothenfelder-München.

Gottwald Schwarz, Wien. Zur Aziditätsbestimmung des Mageninhaltes mittelst des Röntgenverfahrens.

Deutsche med. Wochenschrift 1911. Nr. 35.

Anlässlich der Arbeit Schlesingers (vergl. vor. Ref.) erinnert Schwarz daran, dass er schon vor 5 Jahren die Fibroderm-Pepsinwismutkapsel als zuverlässigen röntgenologischen Indikator des Salzsäuregehaltes der Magenabsonderung angegeben habe. (Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, 1906, Nr. 12 und Röntgenkongress 1907.)
Rothenfelder-München.

S. Jonas, Wien. Über das Ermüdungsstadium der Pylorusstenose und seine Therapie.

Wiener klin. Wochenschr., 31. 1910.

Solange die hypertrophische Muskulatur im Stande ist, den Magen innerhalb normaler Zeitgrenzen zu entleeren, ist die Stenose kompensiert und sie bleibt es, solange die Muskulatur in gleichem Maße mit dem Widerstande wächst. Wird schliesslich der Widerstand zu gross, dann versagt die Muskulatur, es kommt zu Rückständen und zur Dilatation. Die Inkompensation findet ihren Ausdruck in kopiösem Erbrechen und Rückständen beim Ausspülen, radiologisch im Rückstand und im Füllungsbild. Die vermehrte Peristaltik kennzeichnet sich im Röntgenbild in der Antiperistaltik. Zwischen beiden Stadien liegt das Ermüdungsstadium, wenn die Muskulatur zu versagen beginnt. Klinisch ist das Bild charakterisiert durch Erbrechen, Sarcinae im Spülwasser, radiologisch bietet es fast gar keine abweichenden Erscheinungen. Häufig findet sich zwischen klinischem und radiologischem Bild ein Gegensatz dadurch, dass die Wismutmahlzeit als fein verteilte Speise vom Magen leichter verdaut wird. Eisler-Wien.

Rudolf Kaufmann und **Robert Kienböck,** Wien. Über Schichtung der Speisen im Magen.

Medizinische Klinik. 1911. Nr. 30.

Schon frühere Untersucher (Ellenberger und Hofmeister 1882 u. 1883, Grützner und Scheuwert 1905 u. 1906) haben klargelegt, dass beim Tier eine Schichtung der Speisen im Magen erfolgt und zwar in doppelter Hinsicht, konzentrisch (Kugelschalenschichtung) und etagenförmig. Sie bedienten sich hierzu verschieden gefärbten Futters, töteten kurz nach der Nahrungsaufnahme die Tiere und studierten am gefrorenen Magen die An-

ordnung der Speisen. Es lag nahe — zunächst beim gesunden Menschen — diese Frage radiologisch zu erforschen. Die Autoren haben eine Reihe interessanter Versuche angestellt: In einer Reihe von Fällen gaben sie breiige Nahrungsmittel: Wismutbrei — gewöhnlicher Brei — Wismutbrei; in einer anderen feste: gehacktes, mit Wismut versetztes Schnitzel — gewöhnliches Schnitzel — Wismutschnitzel. Es ergab sich aus den Schirmbeobachtungen mit Sicherheit, dass sich die Speisen, der Reihenfolge ihrer Aufnahme entsprechend, konzentrisch und etagenförmig schichteten und zwar so, dass die zuerst genossene Speise am meisten nach aussen und nach dem Pylorus zu zu liegen kam. Ein nachgetrunkenes halbes Glas Wasser störte die Schichtung keineswegs, ein ptotischer Magen wies keine wesentliche Durchbrechung dieses Prinzips auf. Etwas kompliziertere Schichtungsversuche harren noch eingehender Studien. (Für die Physiologie der Magentätigkeit sind diese schönen Versuche sicher wichtig und ihr weiterer Ausbau wird wohl auch zu praktischen Schlussfolgerungen Anlass geben. Ref.) Schild-Berlin.

Martin Haudek, Wien. The Roentgen diagnosis of chronic gastric ulcer. (Die Röntgendiagnose des chron. Magengeschwürs.)

Archives of the Roentgen Ray. Juni 1911.

Verf. schildert an der Hand zahlreicher instruktiver Skizzen und Krankengeschichten mit Operationsbefunden die exakte Röntgendiagnose 1. des chron. perforierenden, kallösen Magengeschwürs — dabei als Charakteristikum jene von ihm als „Nischen- oder Divertikelsymptome“ benannten Merkmale hervorhebend — und 2. des chron. nicht perforierenden Magengeschwürs, von dem er drei Kategorien und deren besonderes röntgenologisches Verhalten in eingehender Weise schildert. Auf die Differentialdiagnose aller dieser Formen, sowie zwischen Ulkus und Karzinom ist in hinreichender Weise hingewiesen. Bemerkt sei, dass in dem in Kürze erscheinenden und von Holzknecht und Haudek herausgegebenen Atlas alle diese Krankheitsbilder in ausführlicher Weise besprochen werden. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Gottwald Schwarz, Wien. Versuch eines Systems der physiologischen und pathologischen Magenperistaltik.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVII, Heft 4.

Die peristaltische Revolution des Magens besteht in einer von der sogenannten „Mittelfurche“ gleichmäßig pyloruswärts wandernden Kontraktionswelle. Eine besondere Antrumperistaltik gibt es nicht (Rieder, Kaestle, Rosenthal). Ob es zur Durchschnürung

des Lumens infolge der gegenseitigen Berührung der grossen und kleinen Kurvatur bei der Kontraktion kommt, ist eine sekundäre Frage und hängt von der Weite des Lumens und der Tiefe der Welle ab. Die Tiefe der Welle ihrerseits ist eine Funktion der Aufschichtungshöhe der Muskelelemente in der Magenwand. Da in der Regio pylorica die Schichthöhe am grössten, das Lumen am kleinsten ist, wird hier ein Segment, das Antrum pyloric., gebildet.

Aus der Berücksichtigung der Schichtungshöhe und der Weite des Lumens erklären sich auch die Phänomene der pathologischen Peristaltik. Bei Atonie ist das Lumen erweitert, die Wand „abgeschichtet". Die Wellen sind daher flach, laufen manchmal nicht zu Ende aus. Die Antrumbildung ist mangelhaft, erst knapp vor dem Pylorus kann es zur Durchschnürung kommen. Bei Hyper-(vago-)tonie ist durch den abnormen Erregungszustand die Magenwand stärker aufgeschichtet, das Magenlumen verkleinert. Die Wellen sind tief und daher kommt es zu multipler Antrumbildung — multipler kleinballiger Segmentation. Bei Narbenstenose des Pylorus hypertrophiert die Magenwand, das Lumen wird weiter. Trotz des letzteren Umstands bedingt die enorme Aufschichtungshöhe der Muskelelemente abnorm tiefe Wellen und multiple Antra — die aber sehr gross sind (bis zu Faustgrösse) — multiple grossballige Segmentation.

Bei hypertrophischer Wand kommt es bisweilen auch zur Bildung eigentümlicher röhrenartiger Kontraktionsformen. Steifungsperistaltik findet sich nur am stark erweiterten Organ und charakterisiert sich durch sehr grosse, dreieckige Wellentäler. Die dekompensierten Pylorusstenosen zeigen infolge hochgradiger Abschichtung der Wand nur ganz flache geradlinige Abschrägungen als peristaltische Phänomene — Ermüdungsperistaltik. Die karzinomatösen Stenosen machen nur geringe Erweiterung des Magenlumens und geringe Hypertrophie der Wand. In der Peristaltik manifestiert sich die letztere meist nur an einem abnorm kardianahen Auftreten tiefer Wellen der grossen Kurvatur. Die Antiperistaltik findet sich bei Pylorus- und Duodenalstenose, ist aber, selbst im Einzelfalle, inkonstant. Lokaler tonischer Kontraktionszustand der Zirkulärfasern findet sich bei Ulkus oder Erosion. Durch Einheilen des Spasmus in die sich bildende Narbe entsteht der narbige Sanduhrmagen.

Ferner gibt es auch tonische Kontraktionszustände der Gesamtmuskulatur des Magens. Der Spasmus der Längsfasern bedingt Klaffen des Pylorus, Peristaltik mangelt. Dieser totale

Gastrospasmus ist ein vorübergehender Zustand, fand sich bei Nikotinismus und Tetanie und kann röntgenologisch bei nur einmaliger Untersuchung leicht mit schrumpfendem Skirrhus verwechselt werden. Autoreferat.

Schwarz, Wien. **Zur Physiologie und Pathologie der menschlichen Dickdarmbewegungen.**

Aus dem Röntgenlaboratorium der I. medizinischen Universitäts-Klinik Wien. Münchener med. Wochenschrift. 1911. Nr. 28.

Sch. sah nach einer 6—24 St. vor der Röntgenuntersuchung gegebenen, 300 cm^3 betragenden Wismutmahlzeit (40 gr Wismutkarbonat resp. Baryumsulfat) bei der Röntgendurchleuchtung und Röntgenphotographie, dass das menschliche Kolon stets in langsamer, peristaltischer Bewegung begriffen ist. Die kontinuierlichen kleinen Bewegungen sind ohne bestimmte Richtung und erinnern an die sog. Pendelbewegungen des Dünndarms. Ihnen kommt anscheinend neben der Mischfunktion eine Zerteilungs- und Auswalzungsfunktion zu. Die grossen Bewegungen sind vorübergehend; sie bedingen rasche und hochgradige Verschiebungen des Darminhalts analwärts besonders vor und während der Defäkation. Das Auftreten dieser grossen Bewegungen ausserhalb der Periode der Stuhlentleerung hängt nach Sch. mit abnormen Verhältnissen (gesteigerter Magen- und Darmmotilität) zusammen (opp. Holzknecht in: „Die normale Peristaltik des Kolon"). Den kleinen und den grossen Bewegungen des Kolons zusammen mit der Vis-a-tergo der oberhalb gelegenen Darmpartie kommt die Förderung des Darminhalts im Kolon zu.

Die Ursachen der habituellen Obstipation sind durch die verminderte Vis-a-tergo oder durch die Störung der Verteilungsbewegungen bedingt. Die erstere zeigt sich am deutlichsten bei der Enteroptose. Bei dieser sieht man noch in der 6., 7. und 8. Stunde nach der Wismutmahlzeit das Ileum wismutgefüllt, während unter normalen Verhältnissen schon in der 3.—5. Stunde nach der Mahlzeit der Darminhalt das Ileum verlassen hat. Die zweite Ursache: die Störung der Verteilungsbewegungen (spastische Obstipation nach Fleiner) ist eine Hypermotilität zugleich mit einer Unordnung der Verteilungsbewegungen, d. h. eine beschleunigte Verschiebung des Darminhalts bis zur Flexur und dann eine rückläufige Beförderung desselben, die leicht röntgenologisch nachzuweisen sind. Bei Stenosen des Dickdarms konnte Sch. die gesteigerte Stenosenperistaltik (Dickdarmsteifung) auf dem Röntgenschirm erkennen: mächtige analwärts wandernde Wellen mit bald bandartiger Verschmälerung des Wismutschattens

und bald darauf folgender Erschlaffung des mit Wismutbrei gefüllten Kolonabschnittes. Plagemann-Stettin.

Willy Bloch, Bad Kudowa. **Über die Fortbewegung des Darminhalts im Dickdarm beim Menschen.**

Aus der Röntgenabteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin (Dr. Max Cohn).

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd XVII, 1911, Heft 3.

B. hat die in letzter Zeit mehrfach ventilierte Frage nach der Fortbewegung der Kotmassen im Dickdarm zum Ausgang neuerlicher Untersuchungen gemacht. Als kontrastbildendes Mittel verwandte er 70 gr Wismutkarbonat in Erbsenpuree. Vor dem Versuche wurde Rizinusöl verabreicht. Auch B. gelangte wie andere Autoren (Schwarz) zu der sicheren Feststellung, dass eine antiperistaltische Bewegung im Dickdarm vorhanden ist, und dass erst nach 24 Stunden das Cökum vollkommen entleert gefunden wird. Er glaubt, dass die lange Verweildauer des Darminhalts im Cökum eben durch die Antiperistaltik erklärt werden muss. Möglicherweise ist hierdurch ein wichtiger ätiologischer Faktor für das Zustandekommen der Appendizitis gegeben; denn es besteht die Möglichkeit, dass bei Lageanomalien des Wurmfortsatzes durch den erhöhten Druck ein Verschluss durch Abknickung oder Kompression zustandekommt. Stein-Wiesbaden.

Russell H. Boggs, Pittsburgh, Pa. **The radiographical examination of the gastrointestinal tract. (Die radiographische Untersuchung des Magendarmtraktus.)**

New York Medical Journal. Bd. XCIII, 1911, Nr. 23, S. 1129.

B. verlangt, dass zur Röntgenuntersuchung des Magendarmtraktus nicht nur die Radiographie und Fluoroskopie herangezogen wird, sondern auch die Kinematographie, welch' letztere jedoch, vorläufig wenigstens, noch zu kostspielig und zu zeitraubend ist. Die fluoroskopische Untersuchung betrachtet B. als gefährlich für den Untersucher, selbst bei Anwendung der besten Schutzvorrichtungen; auch verlangt dieselbe eine sehr grosse Erfahrung, andernfalls sie zu Irrtümern und falschen Schlussfolgerungen Veranlassung geben wird. Auch die radiographische Untersuchung des Magendarmkanals ist keineswegs leicht und erfordert grosse Sachkenntnis. B. weist auf den Wert der von Crane angegebenen und empfohlenen Benutzung einer „Schmerzmarke" hin. Dieselbe besteht in Anbringung des Bleibuchstabens P (pain, Schmerz) über der Schmerzstelle und empfiehlt sich wegen der veränderlichen Lage der Baucheingeweide. Oft wird man finden, dass, wenn man die Bleimarke über dem Appendix angebracht hat, dieselbe auf dem Radio-

gramm mit der Lage des Pylorus zusammenfällt. In anderen Fällen wird die Schmerzmarke auf das Duodenum oder andere Teile des Dünndarms, auf das Kolon oder Milz, Leber, Gallenblase, Niere, Ureter oder Harnblase hinweisen und damit in einigen Fällen wenigstens eine korrekte Diagnose ermöglichen. Der Rest der Arbeit enthält nur bereits Bekanntes und stützt sich hauptsächlich auf die Arbeiten von Goldammer, Holzknecht, Lang, Pfahler und Rieder. Ripperger-New York.

Theodor Becker, München. **Röntgenuntersuchungen bei Hernia und Eventratio diaphragmatica. Drei neue Fälle ein Beitrag zur klinischen Diagnose.**

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses rechts der Isar. (Prof. Dr. G. Sittmann).

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVII, 1911, Heft 4.

Vor Anwendung der Röntgenmethode wurden nur 6 Fälle von Zwerchfellhernie diagnostiziert. 13 weitere Fälle konnten durch Röntgenstrahlen festgestellt werden. Von diesen sind aber nur 7 ganz einwandfrei in der Diagnose. B. bringt 2 neue Fälle. Der erste betrifft einen 19jährigen Mann, welcher einen Unfall durch Verschüttung erlitten hatte. Die Röntgenuntersuchung ergab eine hühnereigrosse Schattenaussparung in der Gegend des linken Vorhofs, welche im Verlauf der Untersuchung als Magenblase erkannt wurde. Im zweiten Fall handelt es sich um einen 48jährigen Mann, welcher plötzlich mit heftigen Stichen in der linken Seite erkrankt war. Die Röntgenuntersuchung ergab einen stark nach rechts verlagerten Mittelschatten. Dieser ging nach links in einen Schatten über, der den ganzen linken Brustraum bis zur Höhe der II. Rippe ausfüllte. Die horizontale Oberfläche dieses Schattens zeigte Fluktuation. Oberhalb des Schattens war der Thoraxraum auffallend hell und ohne Lungenzeichnung. Hier wurde die Diagnose erst durch die Sektion gestellt. Im Anschluss an diese Fälle wird dann ein Fall von Eventratio diaphragmatica beschrieben, der einen 25 Jahre alten Mann betraf, welcher seit seiner Kindheit an Magendruck nach dem Essen gelitten hatte. Die Durchleuchtung ergab die linke Zwerchfellkuppe als kreisbogenförmige Linie mit einer Aussparung von Kinderfaustgrösse in der Höhe des 4. Interkostalraumes. Bei forcierter Inspiration hebt sich das rechte Zwerchfell noch weiter, wenn das linke bereits sich nicht mehr dehnt. Differentialdiagnostisch zur Unterscheidung von Hernie und Eventratio kommt zunächst die Anamnese in Betracht: bei der Hernie akutes Auftreten; bei der Eventratio seit lange bestehende Beschwerden. Röntgenuntersuchung: bei der Hernie unregelmäßige stufenförmige

Begrenzung; bei Eventratio höher als normal stehende, aber scharfe, kuppelförmige Bogenlinie; bei Hernie paradoxe Verschieblichkeit bei der Inspiration; bei Eventratio normal gerichtete, jedoch eingeschränkte Verschieblichkeit. Nach Füllung des Magens und Darms mit Wismut: bei Hernie hochgradige Verlagerungsmöglichkeit und Gestaltsveränderung; bei Eventratio beschränkte Verlagerungsmöglichkeit und bleibende Kuppelform. Bei Anwendung der Bauchpresse: bei Hernie Steigen der Schattenaussparung, bei extremer Endstellung des übrigen Zwerchfells; bei Eventratio Weitersteigen der gesunden Seite nach extremer Hochstellung der kranken Seite. Lage der Lunge: bei Hernie Durchscheinen der Lungenzeichnung durch die Magenblase; bei Eventratio kein Durchscheinen der Lungenzeichnung. Stein-Wiesbaden.

---

2. Röntgentherapie.

James W. Hunter. Norfolk Va. **Röntgen irradiation — its local and general effects.** (Die Röntgenbestrahlung — ihre lokale und Allgemeinwirkungen.)

The Virginia Medical Semi-Monthly. Bd. XVI, 1911, Nr. 6, S. 133.

Die Röntgenstrahlen erweisen sich als besonders wertvoll bei der Krebsbehandlung. Unter ihrer Einwirkung verkleinern sich Epitheliome, das Ulcus rodens kommt zur Heilung und viele der auf diese Weise erzielten Heilungen sind permanent, während andere wieder rezidivieren. Brustkrebs und Krebs innerer Organe konnten noch nicht durch Röntgenstrahlen günstig beeinflusst werden. Mit der Einschmelzung der Epitheliome stellen sich des öftern auch Allgemeinsymptome ein. So konnte Verf. immer und immer wieder eine ausgesprochene Toxämie konstatieren, die in einem Falle so stark war, dass der Patient dadurch in Lebensgefahr kam. Ursache dieser Toxämie ist die Resorption reichlichen toxischen Materials. Die Sarkome verhalten sich anders. Sie schmelzen nicht weg, sondern schrumpfen allmählich ein. Eine weitere Krankheitsgruppe, die durch Röntgenstrahlen günstig beeinflusst wird, sind die bakterieller oder fungoider Natur wie Lupus, Akne, Ekzem, Psoriasis, Sykosis u. dergl. Verf. hat eine ganze Reihe dieser Erkrankungen mit gutem Erfolge behandelt. Er hat ferner eine junge Dame mit Basedowscher Krankheit mittels Röntgenstrahlen geheilt, bei einem andern Fall von Basedow, der bereits über 50 Jahre bestanden hatte, war es ihm gelungen, auf diese Weise eine ganz bedeutende Besserung aller Symptome zu erzielen. Des weiteren hat er 7 Fälle von

seniler Prostatahypertrophie mit Röntgenstrahlen behandelt und bei vier der Fälle vollkommene Heilung, bei einem, der noch in Behandlung steht, bereits eine ausgesprochene, bei den beiden anderen Fällen eine leichte Besserung herbeigeführt. In anderen Fällen wiederum hat Verf. die Röntgenstrahlen als stimulierendes Mittel benutzt, so vor allem bei Fällen von nicht gelöster Pneumonie. Zum Schlusse seiner Arbeit verbreitet sich Verf. dann noch über die Röntgendermatitis und sucht das Entstehen derselben zu erklären. Ripperger-New York.

Julián Ratera, Madrid. Un caso de epitelioma vegetante curado por radioterapia. (Ein Fall von blumenkohlartigem Epitheliom, geheilt durch Röntgentherapie.)

Actas Dermo-Sifiliográficas. Bd. III, 1911, Heft 3.

Bei der 35 jährigen Frau handelte es sich um ein sehr ausgedehntes Epitheliom der rechten Gesichtsseite, welches von der Schläfengegend bis zu der Nase hin sich erstreckte und von geschwürigen Exkrescenzen bedeckt war. Die Heilung erfolgte durch 4 malige Applikation von Röntgenstrahlen, im ganzen 26 H.

Stein-Wiesbaden.

H. Bordier, Lyon. The Radio-therapeutic treatment of fibroma of the uterus: its efficiency, indications and results. (Die Röntgenbehandlung der Uterusmyome. deren Wirksamkeit, Indikationen und Resultate.

Archives of the Röntgen Ray 1911, August, Heft 133.

Bei dem Interesse, das man zur Zeit der Röntgentherapie von Frauenleiden entgegenbringt, ist es vielleicht gestattet, auf die Arbeit des rühmlichst bekannten Autors näher einzugehen. Einer ganz genauen Dosierung, der Verwendung sehr harter Strahlen (11 und 12 Bénoists Radiochronometer) und der Filtration der Strahlen (Verwendung von Aluminiumfilter von 0,5 bis 3,5 mm Dicke) verdankt Verf. in erster Linie seine hervorragend günstigen Erfolge, die er an der Hand von 18 Krankengeschichten in eingehender Weise schildert. Zur Dosierung benutzt Verf. sein Chromoradiometer, ausgehend von seiner (Bordierschen) Einheit I. Als „gynäkologische Dosis" gibt er 15 I. Seine Technik ist folgendermaßen:

1. Tag: Bestrahlung der beiden seitlichen Partien des Abdomens; ein Plättchen wird auf der Haut des Patienten befestigt und die bestrahlte Partie mit einem Filter von 1 mm Dicke be-

deckt. Der Zentralstrahl soll das Ovarium, die divergenten Strahlen das Myom treffen. 2. Tag: Pause. 3. Tag: Mediane Bestrahlung. Filter von 2,5 mm Dicke. Dosis 1,5—2 I. 4. Tag: Pause. 5. Tag: Bestrahlung der lateralen Partien durch ein Filter von 1,5 mm Dicke. 6. Tag: Pause. 7. Tag: Mediane Bestrahlung durch ein Filter von 3 mm Dicke. 8. Tag: Pause. 9. Tag: Bestrahlung der seitlichen Partien durch ein Filter von 2 mm Dicke. 10. Tag: Pause. 11. Tag: Schlussbestrahlung der medianen Partien durch ein Filter von 3,8 mm Dicke.

Nach Verlauf von 3 Wochen wird dieser Turnus wiederholt und wenn nötig 3—4—5 mal. Auf diese Weise beseitigt er schnell Schmerzen und Blutungen und bringt selbst Myome von enormer Grösse zum Verschwinden; dabei vermeidet er jede stärkere Hautreaktion und namentlich schwerere psychische Störungen. Seiner Ansicht nach beruht der Heilungseffekt der Röntgenstrahlen auf der direkten Wirkung derselben auf die Zellen des Myoms und nicht, wie er früher annahm, auf einer Herbeiführung der artifiziellen Menopause. Die Indikationen scheint er etwas weiter zu fassen wie die deutschen Autoren. Alle Myome, namentlich aber die frischen, 4—5 Jahre alten, hält er für sehr günstig für eine Röntgenbehandlung, gleichviel wie gross sie sind; ferner sind Metritis haemorrhagica, dysmenorrhoische Beschwerden und schlechtes Allgemeinbefinden Zustände, die durch die Wirkung der Röntgenstrahlen geheilt werden; stets hat er einen baldigen Umschwung beobachtet; welke, verblühte Frauen sind robust und kräftig geworden. Als Kontraindikation betrachtet er: degenerative Myome, Myome mit Hydrorrhoea, cystisch entartete Myome.

L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

J. Wetterer, Mannheim. Die Röntgentherapie der Uterusmyome. Archiv f. physikal. Med. u. med. Technik. 1911. Bd. VI, H. 1, S. 18.

Nach kurzer Besprechung der Literatur berichtet Verf. über 3 günstige Erfolge. Die Frauen waren 44, 46, 48 J. alt. Es waren 4—8 Bestrahlungszyklen nötig (5 H pro loco, filtriert, von 3 Seiten her). Pause immer 3—4 Wochen. Neben der indirekten Wirkung auf die Ovarien nimmt Verf. auch eine direkte Wirkung auf die Endothelien der kleineren Myomgefässe an sowie eine leichtere Schädigung des Muskel- und Bindegewebes des Tumors. Bezüglich der Technik erinnert Verf. an die 3 Gesetze der Tiefenbestrahlung: räumliche Homogenität (grosse Distanz), spezifische Homogenität (möglichst harte Strahlung, Filter), Bestrahlung von 3 Seiten.

R. G.-München.

F. Spaeth, Hamburg. Ein Fall von Genitaltuberkulose, geheilt durch Röntgenstrahlen.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 16.

Ein ganz aussichtsloser Fall von Genitaltuberkulose mit Darmfisteln wurde nach völligem Versagen der chirurgischen Behandlung der Röntgenbehandlung (18 Sitzungen, 63 Minuten) unterzogen. Anfangs stürmische Reaktion, dann rasche Besserung, nach $^3/_4$ Jahren völlige, einwandsfreie Heilung.

Rothenfelder-München.

J. Wetterer, Mannheim. Röntgentherapeutische Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Archiv f. physikal. Med. u. med. Technik. 1911. Bd. VI, H. 1, S. 25.

Am besten sind die Erfolge der Röntgenstrahlen gegenüber den tuberkulösen Erkrankungen der Haut: 85 % Heilungen abgesehen von Lupus. Bei tuberkulösen Lymphomen berechneten sich 83 %, bei den tuberkulösen Affektionen der Sehnenscheiden, Knochen und Gelenke 56 %. Mit grösserer Tiefe nimmt die Wirkung ab. Da die durchschnittliche Radiosensibilität tuberkulösen Gewebes nur doppelt so gross ist als die der normalen Haut, so muss man wenigstens die Hälfte der für die Haut eben noch erträglichen Strahlenmengen in der Tiefe zur Wirkung bringen. Mit fortschreitender Verbesserung der Tiefenbestrahlungstechnik sind bessere Erfolge zu erwarten. Bei der Lungentuberkulose ist die Wirkung noch sehr fraglich; ein Fall von Kehlkopftuberkulose wurde geheilt (Wilms), einen Fall von Peritonealtuberkulose mit Ovarialtumor bestrahlte Verf. mit dem Erfolg, dass erstere klinisch ausheilte und der stark reduzierte Tumor operationsreif wurde.

R. G.-München.

Robert Kienböck, Wien. Die Radiotherapie der tuberkulösen Lymphome.

Archiv f. physikal. Medizin und medizinische Technik. 1911. Bd. V, H. 4, S. 246.

Einfache, nicht vereiterte, namentlich frischere tuberkulöse Lymphome Jugendlicher gehen meist nach kräftiger Bestrahlung wenigstens vorübergehend zurück; stellenweise vereiterte verkleinern sich oder schmelzen rascher ein. Die Sekretion fistelnder Lymphome lässt nach und versiegt unter Bildung schöner Narben. Die Überempfindlichkeit der umgebenden Haut ist zu berücksichtigen. Bei Skrofuloderma ist die Heilwirkung hervorragend. Bei exulzeriertem und tumidem Lupus ist Röntgenisation gute Vorbehandlung für Finsen. Pseudoleukämische Tumoren verkleinern sich wesentlich, die Beschwerden der intrathorazischen, das Allgemeinbefinden und der Blutbefund bessern sich erheblich. Nach 3—7 Wochen ist

eine zweite Bestrahlungsserie nötig, bei ausgebreiteten Affektionen auch noch weitere; doch wird der letale Ausgang schlechter Fälle hinausgeschoben. Technik: Benoist 6 und härter, Fokus-Hautdistanz 20—30 cm. Filter aus Aluminium, Glas oder dickem Leder. Bestrahlung womöglich von mehreren Seiten In der Regel eine Erythemdose, bei ungenügender Wirkung nach 3—4 Wochen wiederholt. Keine zu enge Abdeckung, Bestrahlung aller, auch suspekter Packete. Radiometer und Quantimeter. Die Radiosensibilität der einfachen tuberkulösen Lymphome ist eine Überempfindlichkeit mittleren Grads, die grossen pseudoleukämischen Tumoren sind meist sensibler, zuweilen hochempfindlich. Die zu beobachtenden Erscheinungen radiochemischer Toxämie sind ungefährlich; auch Metastasen (miliare Aussaat) sind nicht zu befürchten. Die Strahlen wirken direkt auf das lymphoide und Granulationsgewebe, hemmen die Zelltätigkeit. Die Wirkung auf Allgemeinbefinden und Blutbefund ist indirekt. Der Nährboden der Bazillen wird verschlechtert. R. G.-München.

Comas y Prio, Barcelona. Röntgenoterapia de las afecciones cutáneas. (Die Röntgentherapie der Hautkrankheiten.)

Therapia. 1910. Bd. II, H. 17.

Die Verff. geben in einer sehr ausführlichen Arbeit eine Übersicht über alle von ihnen im Laufe der letzten Jahre behandelten Fälle von Hautkrankheiten. Auffallend ist die Mitteilung, dass von 38 Fällen von Lupus 20 durch Röntgentherapie vollkommen geheilt, 5 fast vollkommen geheilt, 11 wesentlich gebessert wurden. C. und P. glauben, dass diejenigen Fälle, welche nicht durch Röntgenbestrahlung beeinflusst werden können, auch für andere Methoden nicht zugängig sind. Auch bei Hypertrichosis, von denen 11 Fälle mit 8 vollkommenen Heilungen angeführt werden. sahen C. und P günstigere Erfolge, wie wohl die meisten anderen Autoren. Sie halten die Röntgentherapie bei allen sehr ausgedehnten Fällen dieser Erkrankung für indiziert. Die übrigen Erfahrungen der Verff. decken sich mit den auch anderwärts gemachten Beobachtungen. Stein-Wiesbaden.

3. Biologische Wirkungen der Röntgenstrahlen.

Allessandro Amato, Palermo. Über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf in Karyokinese begriffene Zellen.

Pathologisches Institut der Universität Palermo.

Zeitschrift für Röntgenkunde. Bd. XIII, 1911, H. 1, S. 1.

Die bisher von einigen Zytologen angestellten Versuche, experimentell den Einfluss von physikalischen und chemischen Agentien

auf die indirekte Zellteilung festzustellen, haben Verf. veranlasst, an den Hoden von Fröschen zu untersuchen, ob und welchen Einfluss die Röntgenstrahlen auf die in Karyokinese begriffene Zellen ausüben. Verf. fand Alterationen der karyokinetischen Figuren, bedingt durch den schädlichen Einfluss der Röntgenstrahlen sowohl auf die achromatischen Elemente der Spindel, wie auch auf das Chromatin. Die Arbeit bildet eine Ergänzung der bisherigen Studien über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die verschiedenen Organe und Gewebe. Graessner-Cöln.

Görl, Nürnberg. Röntgenologisches zur Theorie der Menstruation.

Münchener med. Wochenschrift. 1911. Nr. 31.

G. weist in einem zusammenfassenden Vortrag über die Theorie der Menstruation darauf hin, dass bei Röntgenbestrahlung von myomkranken Frauen (Bestrahlung der Genitalorgane in der üblichen Weise) das ganze Allgemeinbefinden der Frau oft schon nach einmaliger Bestrahlung gebessert wird, und erklärt dies damit, dass eine im Körper zirkulierende Substanz, die von den Ovarien gebildet wird, durch die Röntgenbestrahlung verändert, ihre allgemeine Giftwirkung auf Uterus, Herz etc. verliert.

H. Plagemann-Stettin.

Rudolf Bayer, Bonn. Ergänzendes über den Eisenstoffwechsel bei der myeloischen Leukämie vor und nach der Röntgenbestrahlung.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. 22. H. 4.

B. fand, dass der Eisenexport durch die Röntgenbestrahlung sehr vermehrt wird, und zwar ist unter isolierter Bestrahlung der Milz die absolute Eisenausfuhr im Stuhl grösser als unter isolierter Bestrahlung der Röhrenknochen. Der Anstieg der Eisenausfuhr infolge der Röntgenbestrahlung erwies sich bei dem Milzkranken sehr viel grösser als beim Gesunden, der zur Kontrolle bestrahlt wurde. Der Grad der Eisenretention und der Grad der Leukocytenvermehrung stehen als Ausdruck des verschiedenen Krankheitsstadiums bei der myeloischen Leukämie in einem Parallelismus zu einander. Plagemann-Stettin.

---

4. Schädigungen durch Röntgenstrahlen.

S. Gilbert Scott. Notes on a case of x ray dermatitis with a fatal termination. (Bemerkungen zu einem Falle von Röntgendermatitis mit tödlichem Ausgange.)

Archiv of the Roentgen Ray. May, 1911.

Verf. bereichert die Literatur der „Röntgenverbrennung mit tödlichem Ausgange“ um einen weiteren Fall. Der betr. Gehülfe

trat im Jahre 1899 in die Röntgenabteilung ein; bereits nach wenigen Monaten stellte sich eine Dermatitis ein, 1900 zeigten sich die charakteristischen Panaritien am Nagelgrunde, 1904 ergab sich die Notwendigkeit einer Amputation der Endphalanx des am meisten befallenen Fingers; nach mehrfachen operativen Eingriffen wurde Juni 1910 mikroskopisch Krebs festgestellt; trotz Amputation Metastasen, und im März 1911 Exitus. Aus der Vorgeschichte des bedauernswerten Menschen muss hervorgehoben werden: „He was not of a robust type," tuberkulöse Lymphdrüsen, Mutter an Mamma-, Schwester an Uteruskarzinom gestorben. Auf die lehrreichen Tafeln, auf denen der krankhafte Prozess am Knochen in seinen verschiedenen Stadien wiedergegeben ist, sei besonders hingewiesen. L. Katz-Berlin-Wilmersdorf.

S. Gilbert Scott, London. Bericht über einen Fall von Röntgendermatitis mit tödlichem Ausgang.

Röntgenabteilung des London-Hospital.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVII, 1911, H. 3.

Beschreibung des gleichen Falles wie im vorhergehenden Referat. Stein-Wiesbaden.

Lépez Murray, Madrid. La radiodermitis. (Die Röntgendermatitis.)

Revista de Medicina y Cirugia prácticas de Madrid. Bd. XXXIV, 1911, H. 1, S. 180.

M. bespricht ausführlich die verschiedenen Stadien der Röntgendermatitis und die Vorsichtsmafsregeln, welche angewandt werden müssen, um diese Erkrankung zu vermeiden. Der Inhalt seiner Mitteilungen entspricht den auch bei uns herrschenden Ansichten. Stein-Wiesbaden.

B. Radium.

1. Radiumtherapie.

Laubenheimer und **A. Caan,** Heidelberg. Über eine Tetanusinfektion nach subkutaner Einverleibung von Radiolkarbenzym.

Hygienisches Institut und Samariterhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift, 1911, Nr. 17.

L. und C. sahen ebenso wie Sticker und Falk nach intratumoraler Injektion von Radiolkarbenzym Einschmelzung und Schrumpfung maligner Tumoren, allerdings gelegentlich unter vorübergehenden stürmischen Erscheinungen (Trypsin-Wirkung) einige Stunden nach der Einverleibung (Anschwellung des Tumor, Schüttelfrost, heftiges Fieber und Schmerzen), denen meist nach 24 bis 48 Stunden subjektive Erleichterung folgte. Die Untersuchungen mussten jäh unterbrochen werden nach Vorkommen

von einem Fall von Tetanus beim Menschen (Lymphosarkom-Rezidiv) nach Injektion des Präparates, der durch bakteriologische und experimentelle Untersuchung erwiesenermaßen auf die Injektion zurückgeführt werden musste. L. u. C. empfehlen daher Vorsicht bei der Injektion von Präparaten, die, wie das Radiolkarbenzym, schwer zu sterilisieren sind, ohne dass sie ihre Aktivität einbüssen, lassen es im übrigen aber unentschieden, ob in der Gelatine, im Karbenzym oder in dem Radiol die Verunreinigung zu suchen ist.

H. Plagemann-Stettin.

A. Sticker und **E. Falk,** Berlin. „Zur Radium-Ferment-Therapie".

Münchener med. Wochenschrift Nr. 29. 1911.

Bei Besprechung des von Laubenheimer und Caan in Nr. 17 der Münchener med. Wochenschrift mitgeteilten Falles von tödlich verlaufener Tetanus-Infektion nach subkutaner Einverleibung von Radiolkarbenzym wegen inoperablem Lymphosarkom (s. vor. Ref.), suchen St. und F. die Ursache der Tetanusinfektion in der Gelatinebeimischung und in der flüssigen Form des injizierten Präparates. Das als trockenes Pulver zur subkutanen Injektion in zugeschmolzenen Glasröhrchen verkäufliche Karbenzym und Karboradiogen stellt nach ihren Erfahrungen ein zuverlässiges Fermentpräparat dar. Das trockene Pulver wird mit einer abgekochten und abgekühlten $^1/_2$ $^0/_0$ igen Sodalösung kurz vor dem Gebrauche in steriler Schale verrieben und mit feiner Pravazspritze injiziert.

H. Plagemann-Stettin.

F. Gudzent, Berlin. Grundlagen und Methodik der Behandlung mit Radium-Emanation.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, (Lehmann-München). 1911. Augustheft.

G. gibt in vorliegender Arbeit eine Übersicht über die von ihm und anderen auf dem Gebiete der Behandlung mit Radium-Emanation bisher festgestellten Tatsachen und erzielten Erfolge. Der Inhalt deckt sich mit denjenigen seiner früheren, bereits in diesem Blatt referierten Mitteilungen.

Stein-Wiesbaden.

Beuczur, Budapest. Über einen nach Gebrauch einer Radium-Emanationskur wesentlich gebesserten Fall von Sklerodermie.

'Deutsche mediz. Wochenschrift. 1911. Nr. 22.

Ausgedehnte, seit 4 Jahren bestehende Sklerodermie. 33 Tage lang Verabreichung von je 3 Flaschen Radiumemanation. Wesentliche Besserung. Verf. schlägt vor, bei der Sklerodermie neben Fibrolysininjektionen die Radiumbehandlung anzuwenden.

Rothenfelder-München.

K. v. Klecki, Krakau. Klinische Versuche mit Radium-Emanation.
Wiener klin. Wochenschrift. 1910. Nr. 15.

Die Widersprüche in den Resultaten, die die meisten Autoren bei der Einwirkung der Radiumkur auf den menschlichen Organismus gefunden haben, werden durch die Überprüfungen des Verf. noch vermehrt. Er benützte zu seinen Versuchen das Radiogen, das ist ein in Wasser unlösliches Radiumsalz, welches, in einer Hülle von Pergamentpapier in ein Berkefeldfilter gebracht, in einem für diesen Zweck konstruierten Apparat, dem sogenannten Emanatorium bewahrt ist. K. wandte das Radiogenwasser, kombiniert in Form von Bade- und Trinkkuren an. Er kommt zu folgendem Resultat: Bei den protrahierten Formen der Polyarthritis ist der Erfolg gering, am günstigsten bei akuten Entzündungserscheinungen, bei Ischias relativ gut. Alle anderen Erfolge sind nicht nennenswert, und auf andere Weise schneller und sicherer zu erreichen. Die Trinkkuren allein bewirken nur einen geringen Effekt, und die Ansicht, dass die stärkste Resorption durch die Lunge erfolgt, dürfte wohl berechtigt sein. Der günstige Einfluss der natürlichen Radiumquellen ist also zum grossen Teil auf die Inhalation der mit Emanation erfüllten Luft zurückzuführen. Eisler-Wien.

F. Dautwitz, St. Joachimsthal. Über St. Joachimsthaler Radiumträger.
Wiener klin. Wochenschrift. 1911. Nr. 22.

Der Radiumträger muss nach D. folgende Bedingungen erfüllen:

1. Er muss handlich sein, um besonders kosmetische Erfolge erzielen zu können.
2. Das das Radiumsalz einschliessende Material soll möglichst widerstandsfähig sein gegen Schädigung und gegen die Einwirkung eines Desinfiziens.
3. Es darf nicht die Strahlung zu stark absorbieren.

Diese Bedingungen sollen die von Dautwitz angegebenen Metallradiumträger erfüllen. Eisler-Wien.

---

3. Physik des Radiums.

R. Whytlaw Gray und **William Ramsay,** London. Die Dichte des Nitons („Radiumemanation") und die Zerfallstheorie.
Jahrb. d. Radioakt. u. Elektronik Bd. VIII, 1911, S. 5—23.

Nachdem fast alle physikalisch-chemischen Eigenschaften der Radiumemanation als die eines Elementes gedeutet sind, schlagen

die Verff. vor, diesem den Namen Niton „Nt“ zu geben. Sie bestimmen sodann das Atomgewicht des Nitons. Die Zerfallstheorie lehrt, dass Radium bei seinen Umwandlungen bis Radium D 4 Heliumatome abgiebt (Rutherford, Dewar u. a.), Niton trennt bis Ra D noch 3 Heliumatome ab (Verf.); hieraus würde sich das Atomgewicht berechnen: 226,4 (Ra) — 4 (He) = 222,4. Verff. finden aus zahlreichen äusserst schwierigen Messungen 223. Wir haben also wieder eine neue glänzende Bestätigung der Zerfallstheorie vor uns. W. Gerlach-Tübingen.

Johann Štěrba, Prag. Über die Radioaktivität der Teplitz-Schönauer Quellensedimente.

Jahrb. d. Radioakt. u. Elektronik Bd. VIII, Heft 1, 1911, S. 23—34.

Sämtliche Quellensedimente sind radioaktiv, z. T. sogar in hohem Maſse; schwach radioaktive Quellen haben stets stark aktive Sedimente und umgekehrt. An Produkten sind in erster Linie vorhanden: Radium, Thorium, Radiothorium, Radiothoriumemanation, Uran, radioaktives Blei und Wismut. W. Gerlach-Tübingen.

H. Geiger, Manchester. The transformation of the Aktinium Emanation. (Die Umwandlung der Aktinium-Emanation.)

Phil. Mag. Bd. VI, 22, 1911, S. 201—204.

Aktiniumemanation sendet 2 α-Teilchen aus. Verf. zeigt, dass die Aktiniumemanation komplex ist; es sind 2 Produkte, welche α-Strahlung aussenden. Das eine hat eine Reichweite von 5,7 cm bei 4 Sek. Halbwertszeit, das andere von 6,5 cm bei $^1/_{500}$ Sek. Halbwertszeit. W. Gerlach-Tübingen.

Arnold L. Fletscher, Dublin. The Radioactivity of some Igneous Rocks from Antarctic Regions. (Die Radioaktivität einiger Gesteine der antarktischen Regionen.)

Phil. Mag. Bd. VI. 21, 1911, S. 770—773.

Verf. bestimmt den Radium- und Thoriumgehalt einiger Basalt- und Urgesteine aus South Victorialand. Das Verhältnis des Radiumgehalts zum Thoriumgehalt scheint eine konstante Grösse zu haben. W. Gerlach-Tübingen.

Otto Hahn, Über die Erscheinungen des radioaktiven Rückstosses. (Zusammenfassender Bericht.)

Jahrb. d. Radioaktivität u. Elektronik Bd VII, (1910—1911), S. 296.

Der Zerfall radioaktiver Produkte erfolgt meist unter Aussendung von α- oder β-Teilchen. Die β-Teilchen sind negative Elektronen, die α-Strahlen sind mit 2 positiven Ladungen versehene Heliumatome. Die Umwandlung unter Aussendung von α-Teilchen ist also der Zerfall eines chemischen „Elementes“ in

zwei andere. Die Aussendung des Heliumatomes erfolgt mit ausserordentlicher Explosion und daher grosser Geschwindigkeit. Bei einer Explosion gilt das Gesetz, dass der Schwerpunkt des ganzen Systems vor und nach derselben der gleiche ist. Also muss der andere Bestandteil, das Restprodukt, in entgegengesetzter Richtung fliegen, nur mit kleinerer Geschwindigkeit entsprechend seinem höheren Atomgewicht. Eine feste Substanz sendet also nach allen Seiten Helium- und Restatome aus, welche letzteren unter atmosphärischem Druck bald herunterfallen und so nur schwer erkannt werden können. Auch bei Aussendung von β-Strahlen hat man den „Rückstoss“ gefunden, obwohl hier die kinetische Energie wegen der Kleinheit des Elektrons äusserst gering ist und sich daher nur ein sehr kleiner Rückstoss bemerkbar macht.

Den Rückstoss der α- und β-Strahlen benutzt man zur Reindarstellung radioaktiver Substanzen.

Radiumemanation in dünnen festen Schichten (Hahn und Meitner): Über Radiumbromid wird eine negativ geladene Platte gebracht, in deren Oberfläche sich die den Stromlinien folgenden positiven Ions festsetzen, die durch den Rückstoss der nach unten gehenden α-Teilchen nach oben hin den Molekülverband verlassen. Radium A (Russ und Makower): Kondensierter Ra-Emanation steht in einem evakuierten Zylinder eine Metallplatte gegenüber, auf der sich Ra A ansammelt. Radium B (Hahn-Meitner, Russ-Makower): Eine negativ geladene Metallplatte zeigt, frischem Ra A gegenüber gestellt, nach wenigen Sekunden Ra B. Herstellung auch genau wie Ra A. Man erhält so, was chemisch unmöglich ist, Ra B ohne Zusatz von Ra C. Man muss überhaupt zur Herstellung entweder Vakuum oder negativ geladene Platten nehmen. Aktinium C (Hahn-Meitner) wird aus Aktinium B auf gleiche Weise gewonnen. Thorium D ist auf diese Methode neuerdings von Hahn und Meitner entdeckt worden (Periode von Thorium D = 3,1 Minute sendet β-Strahlen aus).

Rückstoss durch β-Strahlen. Radium C aus Ra B. Auch ist nunmehr durch die Herstellung der Nachweis für die komplexe Natur von Radium C erbracht: Es besteht ausser aus dem bekannten Ra C noch aus einer Substanz von 1 bis 2 Minuten Zerfallsperiode und jedenfalls noch aus einer dritten Substanz von wenigen Sekunden Periode.

Durch die Erscheinung des radioaktiven Rückstosses ist die Erscheinung zu erklären, dass man Gläser nur schwer von radio-

aktiven Substanzen reinigen kann. Durch den Rückstoss müssen sich ja tatsächlich Teilchen in die Gefässwände einsetzen. Ferner ist wahrscheinlich, dass man mit den oben genannten Methoden die Umwandlung von Polonium in Blei ausführen und nachweisen kann. W. Gerlach-Tübingen.

Edw. S. Simpson. Pilbarite. A new mineral from the Pilbara goldfields, W. A. (Pilbarit, ein neues Mineral von den Pilbara-Goldfeldern in West-Australien.)

The chemical news Bd. CII, (1910), S. 183.

Verf. beschreibt ein neues radioaktives Mineral, welches er Pilbarit nennt und das auf einem Tantalitgang zu Wodgina, Pilbara Goldfeld in Westaustralien gefunden wurde. Es ist von kanariengelber Farbe und amorph. Die Hauptbestandteile sind 27,1 % Uranoxyd (UO_3), 31,3 % Thoriumoxyd (ThO_2), 17,3 % Bleioxyd (PbO), 12,7 % Kieselsäure (SiO_2) und 7,7 % Wasser (H_2O). Dieser Zusammensetzung muss ein Gehalt von etwa 75 mg Radium pro Tonne entsprechen. Beim Übergiessen mit Säuren löst sich das Mineral unter Entweichen von Gasblasen, welche der Verf. für Helium hält. Die Menge dieses Gases beträgt 0,39 ccm für 1 g Pilbarit. Die stark radioaktiven Eigenschaften des Minerals wurden durch die Wirkung auf die photographische Platte, sowie auf das Spinthariskop dargetan. — Die Hornblendeschiefer, in welchen der den Pilbarit führende Gang aufsetzt, zeigten bei mikroskopischer Untersuchung, dass sie zahlreiche Hornblendekristalle mit pleochroitischen Höfen enthielten. Dies deutet auf die Gegenwart mikroskopisch kleiner Interpositionen eines radioaktiven Minerals.
Grünhut-Wiesbaden.

Otto Hahn. Über Gesetzmäfsigkeiten bei der Emission von β-Strahlen und über die Absorption derselben in Materie.

Berichte der Deutschen physikalischen Gesellschaft 1910, S. 468—474.

Nach der Absorption der β-Strahlen kann man diese in zwei Gruppen teilen: solche, die exponential absorbiert werden (d. h. in gleichen Schichten wird immer der gleiche Bruchteil Strahlung zurückgehalten) und solche, welche mit zunehmender Schichtdicke der absorbierenden Substanz ein zunehmendes Durchdringungsvermögen besitzen. Otto Hahn und Lise Meitner vermuten, dass die letztgenannte β-Strahlung aus verschiedenen exponential absorbierten Strahlungen gemischt ist, dass die diese Strahlung aussendenden Substanzen komplex sind, und dass allgemein einheitliche Substanzen nur einheitliche Strahlung aussenden, also nur einheitliche α-Strahlung oder nur einheitliche β-Strahlung. Der Nach-

weis ist gelungen bei Thorium (Th A und Th D), Aktinium (Akt A, Akt C und Radioakt.), bei Radium selbst, bei Ra C und bei Thorium X. Viele Strahlen sind zu weich, um mit dem Elektroskop erkannt zu werden. Verf. vermutet, dass auch als strahlenlos angesehene Substanzen sehr leicht absorbierbare β-Strahlung aussenden. Die Theorie von Hahn und Meitner findet eine neue Stütze durch Versuche über Ablenkung der β-Strahlen im Magnetfeld (Hahn und von Baeyer). W. Gerlach-Tübingen.

F. Henrich, Erlangen. Über die Radioaktivität des Wassers der Thermalquellen von Wiesbaden.

Zeitschr. f. anorganische Chemie, Bd. 65, S. 117.

Nach einer Schilderung des geologischen Vorkommens und der Situation der einzelnen Quellen bespricht der Verf. die Ergebnisse der Radioaktivitätsmessungen, die mittels des Fontaktoskopes vorgenommen wurden. Thorium-Emanation liess sich in keiner einzigen der Wiesbadener Thermalquellen mit Sicherheit nachweisen, hingegen wurde die Gegenwart von Radium-Emanation sowohl durch die Messung der Halbweitkonstante, als auch durch das Abklingen des induzierten Fontaktoskop-Blechgefässes dargetan. Die Ergebnisse der Messung an 23 verschiedenen Thermalwasserausläufen werden einzeln mitgeteilt; danach schwankt die Radioaktivität der Wiesbadener Thermalquellen in ziemlich weiten Grenzen, nämlich von 0,9 bis 16 Mache-Einheiten.

Ein Grund für die grossen Unterschiede in der Radioaktivität lässt sich aus der chemischen Beschaffenheit der Quellen nicht ableiten. Das Wasser der am stärksten radioaktiven Quelle und des Kochbrunnens haben fast die gleiche chemische Zusammensetzung. Auch die Temperatur dürfte solche Differenzen kaum verursachen können. Wohl aber kann der kürzere oder längere Weg eine Rolle spielen, den viele Thermalwässer von der Ursprungsstelle bis dahin, wo sie entnommen werden können, zurücklegen. Namentlich wenn die Fortleitungskanäle des Wassers nicht hermetisch geschlossen sind, kann unterwegs viel Radiumemanation verloren gehen. Verf. belegt dies zahlenmäßig.

Wie an anderen Orten, so wechselt auch bei den Wiesbadener Quellen der Wert der Radioaktivität; doch wird die Grössenordnung der Radioaktivität bei jeder einzelnen Quelle durch diese Schwankungen nicht berührt. Gesetzmäßige Beziehungen zwischen den Schwankungen und den meteorologischen Phänomenen haben sich nicht ergeben. — Die Wiesbadener Thermalquellen enthalten neben Radiumemanation noch eine geringe Restaktivität.

Die Untersuchung von Taunusgesteinen, sowie von Bodenproben aus den Erdschichten, mit denen die Quellen in Berührung sind, lehrte, dass diesen die Ursache der Radioaktivität des Thermalwassers nicht zugeschrieben werden kann. Der Sinter der Wiesbadener Thermalquellen ist radioaktiv; seine Radioaktivität wird durch geringe Mengen Radiothorium und winzige Mengen Radium bewirkt. Löst man den Sinter in Salzsäure und versetzt die Lösung mit Ammoniak, so entsteht eine stark radioaktive Fällung, die, in Wasser suspendiert, diesem Radioaktivität vom Charakter der Radiumemanation erteilt. Grünhut-Wiesbaden.

F. Henrich, Erlangen. **Über die Radioaktivität der Gase der Wiesbadener Thermalquellen.**

Zeitschr. f. Elektrochemie. 1909. S. 751.

Verf. beschreibt zwei Anordnungen der Apparatur zur Untersuchung radioaktiver Gasgemenge mit Hilfe des Glockenapparates von Elster und Geitel. Mittelst dieser Vorrichtungen wurden die Gase der wichtigsten Wiesbadener Thermen untersucht, und zwar erwies es sich als vorteilhaft, vor der Prüfung die betreffenden Gase durch Behandlung mit Kalilauge von den darin löslichen Anteilen, Kohlendioxyd und einer Spur Schwefelwasserstoff, zu befreien. Die Ergebnisse wurden alsdann auf 1 Liter des ursprünglichen Gases bei 0° C. und 760 mm Druck umgerechnet. Die so gefundenen Werte waren für die Gase verschiedener Quellen von wesentlich verschiedener Grössenordnung und schwankten für dieselbe Quelle innerhalb der Zeit. Eine Zusammenstellung des Ausmaßes dieser Schwankungen neben den gleichzeitig beobachteten Schwankungen der Radioaktivität des Wassers derselben Quelle enthält folgende Tabelle; die Zahlen bedeuten Mache-Einheiten für 1 Liter.

	Gas	Wasser
Kochbrunnen . . .	28,6—34,1	0,89—1,40
Adlerquelle	24,7—25,6	0,51—1,00
Schützenhofquelle .	64,0—69,4	6,39—7,01

Die Quellengase zeigen auch Schwankungen in ihrer sonstigen chemischen Zusammensetzung; im allgemeinen ist bei einer und derselben Quelle die Radioaktivität um so grösser, je grösser das Volumen des in Kalilauge nicht absorbierbaren Gasanteils ist. Eine genaue Proportionalität beider konnte freilich nicht nach-

gewiesen werden. Beziehungen zwischen den Schwankungen der Radioaktivität des Wassers und der Gase einer Quelle konnten nicht aufgefunden werden. Grünhut-Wiesbaden.

W. Duane und **A. Laborde.** Sur les mesures quantitatives de l'émanation du radium. (Quantitative Bestimmung der Radiumemanation.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Bd. 150, S. 1421.

Die Verff. stellten die Beziehungen zwischen der Stärke des Sättigungsstromes in zylindrischen Kondensatoren und dem Emanationsgehalt der ionisierten Luft fest. Die Länge der Kondensatoren betrug etwa das Doppelte des Durchmessers; die Versuche wurden bei atmosphärischem Druck und bei 15° C. angestellt. Die initiale Sättigungsstromstärke J_0, ausgedrückt in absoluten elektrostatischen Einheiten, welche durch die Emanations-Einheit hervorgebracht wird, d. h. durch die Emanation, welche 1 g Radium in 1 Sekunde erzeugt, ist gleich

$$J_0 = 5.19\left(1 - 0.517\frac{S}{V}\right).$$

Ferner ist die maximale Sättigungsstromstärke J_{max}, die etwa 3 Stunden nach der Einführung der Emanation in den Kondensator auftritt:

$$J_{max} = 13.15\left(1 - 0.517\frac{S}{V}\right).$$

In diesen Formeln bedeutet S die innere Oberfläche und V den Rauminhalt des Kondensators.

Hat man in einem konkreten Falle eine bestimmte initiale oder maximale Sättigungsstromstärke gemessen, so braucht man den gemessenen Wert nur durch die entsprechende der beiden eben angegebenen Formeln zu dividieren, um das Ergebnis in „Gramm-Sekunden Radium-Emanation" ausdrücken zu können.

Grünhut-Wiesbaden.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

Vom Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie, Brüssel, 26.—30. September 1911.

Referent: Dr. **L. Mayer**-Brüssel.

Die III. Versammlung der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie hat für die radiologische Wissenschaft besonders viel Interessantes geboten. Als Beweis hierfür sei nur angeführt, dass gleich am Anfang der 1. Sitzung der Vorsitzende, Professor **J. Lucas-Championnière**-Paris unter allgemeinem Beifall den Vorschlag machte, im Namen der Gesellschaft ein Telegramm an Professor Röntgen abzusenden.

Bei Gelegenheit des Kongresses war neben dem Sitzungssaal eine internationale **Frakturenausstellung** veranstaltet worden, welche lebhaftes Interesse erregte. Unter den für die Radiologie besonders wertvollen Ausstellungsobjekten, sind Sendungen folgender Autoren besonders hervorzuheben: **Derscheid**-Brüssel, **Lucas-Championnière**-Paris, **Stein**-Wiesbaden, **Dollinger**-Budapest, **Fischer**-Budapest, **Steinmann**-Bern, **Bauer**-Malmö, **Böcker**-Berlin, **de Fourmestraux**-Chartres, **Immelmann**-Berlin, **Kölliker**-Leipzig, **Lerat**-Brüssel, **Powers** (Denver-Colorado), **Remy**-Paris, **Willems**-Gent, **Arbuthnot Lane**-London, **Machard**-Genf, **Torfs**-Antwerpen, **Verhoogen**-Brüssel, **M. Cohn**-Berlin, **de Marbaix**-Antwerpen, **Hauchamps**-Brüssel, **Henrard**-Brüssel, **Kümmell**-Hamburg, **Lambotte**-Antwerpen.

Ausser zahlreichen Röntgenbildern waren auf der Ausstellung sehr schöne makro- und mikroskopische Knochenpräparate von verschiedenen Universitätslaboratorien (Strassburg, Petersburg, Berlin, Brüssel) zu sehen, ferner die verschiedensten Bandagen und Apparate zur unblutigen Frakturenbehandlung, historische Sammlungen, die Instrumentarien zur blutigen Reposition etc.[1]).

Um der Diskussion mehr Raum zu lassen, waren dieses Jahr nur drei Themata auf die Tagesordnung gesetzt worden: 1. Diagnose und Behandlung der **Pankreatitis** (Referenten: **Michel**-Nancy, **Körte**-Berlin, **Giordano**-Venedig); 2. Akute und chronische **Kolitis** (Referenten: **Sonnenburg**-Berlin, **Segond**-Paris, **Gibson**-New York, **d'Arcy Power**-London); 3. Chirurgische Behandlung der **Lungen- und Pleuraerkrankungen** (Referenten: **Garré**-Bonn, **Gaudier**-Lille, **Girard**-Genf, **Lenormand**-Paris, **Ferguson**-Chicago, **Van Stockum**-Rotterdam, **Sauerbruch**-Zürich, **Friedrich**-Marburg).

Das erste Thema bot für den Radiologen nichts, dagegen die zwei letzteren viel Interessantes. Ohne auf die sonstigen, rein chirurgischen Punkte einzugehen, möchte ich hier nur ganz kurz die radiologischen Daten referieren:

a) Aus der Diskussion über die **Diagnose und Behandlung der akuten und chronischen Kolitis**:

Sonnenburg-Berlin verweist auf die wichtigen Aufschlüsse, welche das **Röntgenbild** uns bei allen Stenosenerscheinungen gibt, die als Folgen der akuten zirkumskripten Kolitis und Perikolitis durch Verwachsungen auftreten; besonders auch die spitzwinklig abgeknickten Formen können richtig erkannt werden.

de Quervain-Basel meint, es genüge nicht, das Kolon nach Wismuteinläufen zu untersuchen, sondern auch durch mehrmalige Röntgenogramme nach »per os« gegebenen Wismutmahlzeiten.

Sonnenburg-Berlin zeigt eine ganze Reihe Röntgenaufnahmen bei chronischer Kolitis. Er glaubt, dass man mit der Deutung derselben noch sehr vorsichtig sein muss. Die Radiographie hat uns schon grosse Dienste in der Erkennung der Darmverhältnisse, speziell auch der Darmbewegung geleistet. Aber die Deutung der Bilder ist schwierig und Fehler können leicht unterlaufen. S. erinnert an die vielen Trugbilder, die durch

---

[1]) Der Katalog der Ausstellung kann auf Wunsch vom Generalsekretär, Dr. **L. Mayer**-Brüssel, erhalten werden.



spastische Zusammenziehungen des Darmes entstehen und Stenosen und Tumoren vortäuschen. Speziell sind auch die durch den Wismuteinlauf erhaltenen Bilder des Coecums nicht immer leicht zu deuten. Wir sind bis zu einem gewissen Grade imstande, den Wurmfortsatz auf dem Bilde zu erkennen unter der Bedingung, dass er durchgängig ist und die Wismutmasse in sich auch aufnimmt. Aber er ist nur selten zu sehen, und besonders da, wo viele Verwachsungen sind, gelingt es nicht, ihn auf dem Bilde darzustellen. S: zeigt zwei Diapositive, welche den Wurmfortsatz demonstrieren; bei dem einen sieht man sogar eine Cyste in seinem unteren Abschnitt deutlich wiedergegeben.

b) Aus der Diskussion über **Pneumothorax und Lungenemphysem**:

Garré-Bonn hält die Röntgenuntersuchung für ein wertvolles Hilfsmittel zur Diagnostik des starr dilatierten Thorax. Die Kontrolle des Zwerchfellspieles auf dem Röntgenschirm zeigt deutlich eine Abflachung desselben und eine verringerte Exkursion. Der Zwerchfellwinkel kann bis auf 90 ° steigen, die exspiratorische Hochwölbung ist sehr vermindert.

Auch die **Röntgenphotographie** der 5 ersten Knorpel (Blendenbild) gibt wertvolle Aufschlüsse. Zunächst fällt die unregelmäßige Kontur des Knorpels auf (perichondrale Einscheidung), weiter eine Verbreiterung und endlich in die Substanz mehr oder weniger eingesprengte trübe Herde, die zum Teil mit der perichondrogenen Einscheidung fein verästelt zusammenhängen.

Garré-Bonn verweist auf eine Monographie **von den Velden's**, in welcher diese Verhältnisse eingehend studiert sind. Die Erfolge der Freundschen Operation auf die Zirkulation können auch orthodiagraphisch durch ein Zurückgehen der Herzdämpfung vorwiegend im Bereich des rechten und linken Vorhofs einwandsfrei festgestellt werden.

c) Aus der Diskussion über **Bronchiektasen**:

Schumacher-Zürich glaubt, dass man selbst bei grosser Erfahrung in der Beurteilung von Thoraxaufnahmen und -Durchleuchtungen nicht vor Irrtümern sicher ist, weil selbst grössere Hohlräume keine charakteristischen Anhaltspunkte geben. Die Unsicherheit unserer Diagnose bezieht sich, wie auch **Körte** und **Tuffier** betonen, hauptsächlich auf die Ausbreitung des Prozesses und auf die Grösse und Menge der einzelnen Hohlräume.

d) Aus der Diskussion über **Abszesse und Gangrän der Pleura und Lungen**:

van Stockum-Rotterdam schreibt den Röntgenuntersuchungen für die genaue Diagnose, dank der verbesserten Technik einen sehr bedeutenden Wert zu. Er erinnert daran, dass 1898 **Villière** noch mit Recht schreiben konnte »Les épreuves que nous avons eu l'occasion de voir sont en général peu nettes: tout la portion indurée du tissu pulmonaire apparait sombre et il est impossible d'y distinguer la moindre trace d'excavation.« Dahingegen konnte **Tuffier** 1910 unter 8 Patienten schon über 5 positive Untersuchungen berichten. Nach **van Stockums** Erfahrung gibt die Radiographie bei Lungenabszess entweder kein Resultat oder einen diffusen Schatten, oder einen sehr deutlichen, zirkumskripten Schatten. Negative Befunde kommen aus mehreren Gründen vor: wenn

der Prozess die linke Seite betrifft, kann er durch den Herzschatten gedeckt sein. Ausserdem wird die Permeabilität der erkrankten Zone für X-Strahlen sich in manchen Fällen nicht von dem gesunden Gewebe unterscheiden.

Ist eine diffuse Trübung vorhanden, so kann dieselbe durch mehrere Möglichkeiten verursacht werden: und zwar durch ein gleichzeitiges Empyem oder durch eine Anzahl kleine, konfluirende Herde. Auch wenn ein grosser, zirkumskripter Abszess vorhanden ist, kann ein diffuser Schatten auftreten: Referent zeigt ein Radiogramm mit diffuser Opazität des ganzen rechten Unterlappens in einem Fall von zirkumskriptem gangränösem Abszess der rechten Lunge durch eine Zahnwurzel verursacht. Manchmal zeigt also das Radiogramm nur, welcher Lappen betroffen ist, manchmal aber zeigt es deutlich die Lage des Eiterherdes. Wenn die Ergebnisse der Radiographie sich mit denjenigen der Auskultation und Perkussion decken, so finden wir in ihr eine Verstärkung; wenn sie mit den physikalischen Zeichen nicht übereinstimmen, so müssen wir die radiologische Diagnose für die richtige ansehen.

Die Fortschritte der radiologischen Technik werden wahrscheinlich sehr bald der Diagnose der Lungenabszesse noch mehr Sicherheit gewähren. Schon hat die **Stereoradiographie** sich einzelnen Chirurgen als sehr vorteilhaft erwiesen.

Tuffier-Paris ist der Meinung, dass die Radiographie die Prognose bei Lungenabszess ganz bedeutend gebessert hat.

Delanglade-Marseille hat 14 Fälle von nicht tuberkulösen Lungenabszessen und Gangrän beobachtet und schreibt der **Radioskopie** einen ganz besonderen Wert zu. Die Durchleuchtung nach verschiedenen Richtungen gibt einen genauen Anhaltspunkt über den Sitz des Eiterherdes; wo der Schatten dunkler und enger ist, steckt meistens der Abszess.

Potherat-Paris teilt die Krankengeschichte eines 45-jährigen Patienten mit, bei dem nach einer Influenza eine Lungengangrän entstand; das Vorhandensein eines Lungenherdes war klinisch unbestreitbar, aber sein Sitz war durch Auskultation und Perkussion unauffindbar. Allein die Radioskopie war im Stande, den Abszess in die linke Lunge zu lokalisieren, wo die Operation ihn auch nachweisen liess. Patient wurde geheilt.

e) Aus der Diskussion über die Behandlung der **akuten eitrigen Pleuritis.**

Gaudier-Lille hält die Röntgenuntersuchung in allen Fällen von Empyem für notwendig. Wenn ein Abszess der Pleura durch klinische Untersuchung, Radiographie und Punktion festgestellt ist, gibt es keine andere Behandlung als die breite Pleurotomie und Drainage mit oder ohne Rippenresektion.

f) Aus der Diskussion über **Pleurafisteln.**

Girard-Genf rechnet die Radiographie zu den diagnostischen Hilfsmitteln. Durch Einführung von mit Blei oder Quecksilber gefüllten Sonden oder Wismutsonden können wir die Richtung und Tiefe der Fistel radiologisch feststellen. Die Einspritzung von Beckscher Paste hält er für gefährlich.

g) Aus der Diskussion über die **Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.**

Friedrich-Marburg schildert in seinem Referat die drei chirurgischen Methoden, welche zur Heilung der Lungentuberkulose ohne Inangriffnahme der Lunge vorgeschlagen worden sind: Sprengung der ersten Rippe, künstlicher Pneumothorax und Thorakoplastik. Für die operative Indikationsstellung der ersten Methode ergibt sich aus den anatomischen Forschungen, dass, wenn man an der Ursächlichkeit der Rippenanomalie für beginnende Lungenspitzentuberkulose festhält und darauf einen operativen Heilplan stützen will, mit Sicherheit der bei einem Kranken vorliegende Prozess als **isolierter Spitzenprozess** erkennbar sein und die Rippenanomalie mit Sicherheit nachweisbar sein muss. Die beginnenden auf das Lungenfurchengebiet beschränkten Tuberkulosen dürften aber leider selbst bei raffiniertester Röntgentechnik, nur selten als solche erkannt werden.

Bei der Besprechung der Forlaninischen Technik zur Erzeugung des künstlichen Pneumothorax schreibt F. der Röntgenuntersuchung auch eine bedeutende Rolle zu, indem er schreibt: »auf physikalischem und röntgenologischem Wege, sucht man die Verschieblichkeit der Pleurablätter über den Abschnitten der Lunge festzustellen, wenn die Punktion der Pleura zum Zwecke der Stickstofffüllung des Pleuraraumes vorgenommen werden soll«.

Zur Ausführung seiner eigenen Methode der **Thoraxresektion,** dürfte die Radiologie gewiss auch von grosser diagnostischer Bedeutung sein. F. hat diesen Punkt, vielleicht weil er ihn als selbstverständlich ansieht, nicht besprochen. Ebenso besteht bis jetzt keine Angabe über radiologische Nachuntersuchungen der Thorakektomierten, was doch recht interessant sein dürfte.

h) Aus der Diskussion über **Lungen- und Pleuraparasiten und -Tumoren.**

Gibson-New York hat den Bericht von **Ferguson** kurz referiert. Unter den Parasiten der Lunge (Echinococcus, Paragonimus Westermani, Cysticercus, Trichina spiralis, Detonomyces, Aspergillus glaucus, Pneumonomyces, Oïdeum albicans, etc.) scheint nur die Echinokokkencyste der radiologischen Diagnostik zugänglich. F. meint, dass die X-strahlen die Grösse und den Sitz der Cyste festzustellen im Stande seien, besonders wenn Kalkablagerungen vorhanden sind. Alle gutartigen Geschwülste der Lunge sind ohne Radiographie beinahe unmöglich zu diagnostizieren, während die Röntgenstrahlen sie entdecken und ihre Natur, Grösse, Ausdehnung, Konsistenz etc. feststellen können; die Osteome und andere harte Geschwülste sind besonders leicht sichtbar. Wenn ein Skiagramm eine Geschwulst an der Oberfläche der Lunge nachweisen lässt, kann sie operativ angegriffen werden.

Auch bösartige Geschwülste der Lungen können radiographisch demonstriert werden; ob eine operative Heilung derselben möglich ist, scheint zweifelhaft.

Als letzte sei die Diskussion über **Lungenwunden** erwähnt, die durch einen sehr schönen Bericht von **Lenormand**-Paris eröffnet wurde und zu sehr interessanten Mitteilungen Gelegenheit gab. Erstaunt hat

es mich, dass gerade in dieser so bestrittenen Frage der operativen Indikationsstellung bei Lungenwunden keiner der Redner die Radiologie erwähnt hat.

Der nächste Kongress der internationalen Gesellschaft für Chirurgie soll 1914 in **New-York** stattfinden.

Zur Diskussion sind folgende Themata aufgestellt:

1. Technik der Amputation. Prothesen.
2. Ulcus ventriculi et duodeni.
3. Transplantationen.
4. Tetanustherapie.

Als Vorsitzender für 1914 ist Professor **Depage**-Brüssel gewählt worden.

Allgemeiner ärztlicher Verein, Cöln. Sitzung vom 29. Mai 1911.

Grässner: Zur **Röntgendiagnostik bei der Begutachtung von Unfallverletzten.**

Bei der Begutachtung von Unfallverletzten soll man sich nicht allein auf vorher gemachte Röntgenbilder verlassen, sondern immer frische Aufnahmen machen. Man sieht dann besonders an der Wirbelsäule häufig Veränderungen, die anderwärts entweder nicht dargestellt werden konnten oder übersehen wurden. An der Hand von einer Reihe guter Röntgenprojektionen wurden sodann eine Anzahl Kompressionsfrakturen der Wirbelsäule demonstriert, die den Brust-, den Halsteil oder die Lendenwirbelsäule betroffen hatten, ohne dass die äussere Untersuchung für die Diagnose einen Anhaltspunkt ergeben hätte. Ätiologisch kommen für diese Verletzung äussere Gewalteinwirkung, Heben von schweren Lasten oder Überstrecken der Wirbelsäule meist nach vorne in Betracht. Bei der Röntgenaufnahme genügt meistens die gewöhnliche ventro-dorsale Projektion. Klinisch zeigen sich u. a. Parästhesieen im Gebiete des Sympathikus. Als Folgeerscheinungen dieser Verletzungen entstehen deformierende Prozesse, die von den Zwischenwirbelscheiben ausgehen sollen. Es bilden sich an einem Wirbel Zacken, die sich mit dem nächstfolgenden Wirbel vereinigen können. Ähnliche Erscheinungen entstehen im Alter nach Atrophie der Muskulatur, und zwar mit Vorliebe auf der rechten Seite. Die Veränderungen an der Wirbelsäule können, ebenso wie beispielsweise die Arthritis deformans des Fusses, lange bestehen und erst nach einer verhältnismäßig kleinen Verletzung Beschwerden machen.

Zu Beginn zeigte Gr. u. a. einige Fälle von Calcaneusfraktur, die nicht nur von der Seite, sondern auch von oben nach unten photographiert werden müssen. E. Mayer-Cöln.

Notizen.

Wie die Elektrizitäts-Gesellschaft „Sanitas“ Berlin uns mitteilt, veranstaltet sie im Dezember ds. J. ihren 100. Röntgenkurs. Es ist dies ein schöner Beweis, einerseits für die dauernde Ausbreitung, welche die Röntgenkunde unter den Ärzten findet, andererseits auch für die Leistungsfähigkeit der genannten Firma.

Literatur-Übersicht.

I. Bücher (Fortsetzung).

(Besprechung vorbehalten[1]).

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie. II. Kongress abgehalten zu Berlin am 17. und 18. April 1911. Beilageheft der „Zeitschrift für orthopädische Chirurgie", Bd. XXIX. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1911. Preis M. 9.

Cheyne, Watson: Tuberculous diseases of bones and joints, their pathology, symptoms and treatment. Verlag von Frowde. London. Preis 16 sh.

Markus, C.: Ratgeber zur Technik der Begutachtung Unfallverletzter. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1911. Preis M. 2.80, geb. M. 3.60.

Fraenkel, E.: Die kongenitale Knochensyphilis im Röntgenbilde. Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern. Verlag von Lucas Gräfe & Sillem, Hamburg. 1911. Preis M. 8.—.

Preiser, G.: Statische Gelenkerkrankungen. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1911. Preis M. 10.—.

Guttmann, W.: Spezielle Diagnostik und Therapie in kurzer Darstellung mit Berücksichtigung aller Zweige der praktischen Medizin. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden. 1911. Preis geb. M. 10.65.

Stark, H.: Die Divertikel und die Dilatationen der Speiseröhre. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, H. 5. Verlag von C. Marhold, Halle. 1911. Preis M. 2.40.

Schröder, H.: Handbuch der zahnärztlich-chirurgischen Verbände und Prothesen. (Band I. Frakturen und Luxationen der Kiefer.) Verlag von Hermann Meusser, Berlin. 1911. Preis brosch. M. 13.50, geb. M. 15.—.

Wohlauer, F.: Die Röntgenstrahlen in der inneren Diagnostik. Berliner Klinik. Heft 274. Verlag von Fischer, Berlin. 1911. Preis M. 0.60.

Dessauer, F. u. Wiesner, B.: Leitfaden des Röntgen-Verfahrens. Vierte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Verlag von Otto Nemnich, Leipzig. 1911. Preis geb. M. 12.—.

Wickham, L. und **Degrais:** Radiumthérapie. (Radiumtherapie). Verlag von Baillière et fils, Paris. Preis Fr, 18.—.

Inaugural-Dissertationen.

Rominger, E.: Klinische Untersuchungen über das Röntgenerythem. Universität Freiburg i. Br. September 1911.

Kuschnareff, M.: Bronchiektasie im Röntgenbilde. Universität Berlin. September 1911.

---

[1]) Besprechung erfolgt insoweit die Bücher bei der Redaktion eingegangen sind.



II. Zeitschriften-Literatur. (Fortsetzung).

Die in den verschiedenen Zeitschriften erscheinenden Arbeiten können bei der grossen Fülle des mehr und mehr anwachsenden Stoffes naturgemäß nur allmählich in dem „Zentralblatt für Röntgenstrahlen etc." zum Referat gelangen und es lässt sich nicht vermeiden, dass manche Mitteilungen erst verspätet referiert werden. Wir bringen daher, von dem Standpunkte ausgehend, dass eine Orientierung über neuerscheinende Arbeiten für die Leser dieses Blattes auch schon vor Erscheinen des ausführlichen Referates von Interesse ist, ein vorläufiges Verzeichnis dieser Arbeiten in fortlaufender Reihenfolge in jedem Hefte. Die Redaktion.

a) Röntgenstrahlen.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.
Bd. XVII, H. 5.

Lenz, E.: Experimentelle Studien über die Kombination von Hochfrequenzströmen und Röntgenstrahlen. A) d'Arsonvalisation. B) Diathermie.

Hoffmann, L.: Missbildungen der oberen Extremität.

Hoffmann, L.: Zur Kasuistik der selteneren Fussverletzungen.

Fujinami, K.: Über die Ossifikation der Handwurzelknochen.

Köhler, A.: Zur Vereinfachung der Röntgenographie ganzer Kieferhälften.

Röver: Ein Röntgenstativ für Durchleuchtungen, Aufnahmen und orthodiagraphische Aufzeichnungen in aufrechter Stellung geeignet.

Weber, E. u. Owen, W.: Anatomische Studien über das Substrat der normalen Lungenzeichnung im Röntgenbilde.

Weber, E.: Zwei kasuistische Beiträge (Lungenechinokokkus und Aktinomykose der Lunge).

Baisch, B.: Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, insbesondere der tuberkulösen Lymphome mit Röntgenstrahlen. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 44.

Koppel, A.: Über gleichmäßige Röntgenbestrahlung grösserer Hautbezirke. Dermatologische Zeitschrift. Juli 1911.

Levy-Dorn: Anhang zur Koppelschen Arbeit: „Über gleichmäßige Röntgenbestrahlung grösserer Hauptbezirke". Dermatologische Zeitschrift. Juli 1911.

Ludloff: Zur Beurteilung der Kalkaneusfraktur. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 75. H. 1 u. 2.

Fritsch, K.: Jodipin im Röntgenbild. v. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 75. H. 1—2.

Klestadt: Ein Fall von atypischer Ostitis deformans. Über die klinischen Formen der Ostitis chronica deformans bei fibrosa. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 75, H. 3.

Zinsser, F.: Die Gefahren der Röntgentherapie der Hautkrankheiten. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 42.

Keymling, E.: Die Röntgentherapie der Leukämie. (Fortsetzung). Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. H. 11.

Monasch: Einzelschlag-Röntgenaufnahmen. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung. 1911. Nr. 11.

Schmoller, G.: Über das „Qualimeter", ein Messinstrument zur Bestimmung der Röntgenröhrenhärte nach Heinz Bauer. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung. 1911. Nr. 15.

Groedel, Th. und **Groedel, Fr. M.:** Über die Form der Herzsilhouette bei den angeborenen Herzkrankheiten. Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 103. H. 3 u. 4.

Steinitz und **Joerdens:** Beitrag zur Kenntnis der Mediastinaltumoren und ihrer Behandlung mit Röntgenstrahlen. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 73, H. 3 u. 4.

Kreuzfuchs, S.: Zur radiologischen Differentialdiagnose der Lungenspitzenaffektionen. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 39.

Müller und **Jachke:** Zur Frage der Herzgrösse am Ende der Schwangerschaft. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 42.

Loose: Die Luft-Fernregulierung der Röntgenröhren nach Bauer. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 43.

Hoffmann, K.: Kohlensäure-Aufblähung des Magens zwecks Röntgenuntersuchung und ihre Gefahren. Entgegnung auf die Arbeit von Dr. Fritz Nieden in Nr. 33 dieser Wochenschrift. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 41.

Stiller, B.: Einige Worte über Magenaufblähung. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 43.

Schwarz, G.: Die Erkennung der tieferen Dünndarmstenose mittels des Röntgenverfahrens. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 40.

Schüller: Zur Röntgendiagnose der basalen Impression des Schädels. Wiener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 40.

Cramer, K.: Beitrag zur operativen Behandlung kongenitaler Vorderarmknochendefekte. Zentralblatt für chirurgische und mechanische Orthopädie. 1911. H. 11.

Levy: Beiträge zur Frage der Coxitis, Coxa vara und sogenannten Osteoarthritis deformans juvenilis (richtiger Coxa vara capitalis). Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 109.

Goebel, W.: Über isolierte Kahnbeinverrenkungen am Fuss. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 111, H. 1—3.

Plagemann: Monströse Lordose der Brust- und Lendenwirbelsäule im Gefolge von Spina bifida lumbodorsalis. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 110. H. 1—3.

Archives of the Röntgen Ray. November 1911. Nr. 136.

The double Bismuth Meal. (Die doppelte Wismutmahlzeit).

Leduc, St.: A Study of Molecular physics. (Studie zur Molekularphysik).

Holzknecht, G.: The Röntgen Diagnosis of the stomach. (Röntgendiagnose des Magens).

Albers-Schönberg: The Lindemann Focus-Tube. (Lindemann-Fokusröhre).

Pirie, H.: A Stereoscope for use with the Fluorescent Screen. (Stereoskop zur Benutzung am Leuchtschirm).

Loose, G.: The life and Regeneration of the Röntgen Tube. (Leben und Regeneration der Röntgenröhre).

Ely: Subluxation of the atlas. (Subluxation des Atlas). Annals of surgery. Juli 1911.

Harris: X Ray Treatment of Sarcoma: A Case of Round celled Sarcoma of the Right Angle of the Lower Jaw in which Colossal Doses of X Rays Proved Effective. (Röntgenbehandlung des Sarkoms). The Lancet. 23. September 1911.

Peyri: De un caso de linfangiectasia primitiva de la ingle derecha. Su tratamiento por los rayons X. (Behandlung einer Lymphangiektasie der Leistengegend mit Röntgenstrahlen). Actas Dermo-Sifiliograficas. Bd. III, Nr. 4.

Ratera, J.: Un caso de talalgia blenorrágica, tratado por radioterapia. (Ein mit Röntgenstrahlen behandelter Fall von gonnorrhoischer Tarsalgie). Actas Dermo-Sifiliograficas. Bd. III, Nr. 4.

Ratera, J.: Dos casos de lupus tuberculosa tratados por radioterapia. (2 Fälle von Lupus mit Röntgenstrahlen behandelt). Actas Dermo-Sifiliograficas. Bd. III, Nr. 4.

Ratera, J.: Un caso de prurito generalizado, tratado por radioterapia. (Ein Fall von allgemeinem Pruritus mit Röntgenstrahlen behandelt). Actas Dermo-Sifiliograficas. Bd. III, Nr. 4.

b) Radium [1]).

Bauer, R.: Über die Wirkung der Radiumemanation auf Eier niederer Tiere. Wiener klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 42.

Nahmmacher: Die Behandlung des Krebses mit Radium als Ergänzung zu der chirurgischen Behandlung bei operablen und als selbständige Behandlungsmethode bei inoperablen Erkrankungen. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 41.

Neumann, Fr.: Aktivitätsmessungen der Gräfenberger Quellen. Medizinische Klinik. 1911. Nr. 44.

Gudzent: Über den Gehalt an Radium-Emanation im Blut des Lebenden bei den verschiedenen Anwendungsformen zu therapeutischen Zwecken. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 73, H. 3 u. 4.

Spartz, H.: Vergleichende Untersuchungen über Aufnahme von Radiumemanation ins Blut durch Trinken und Inhalieren (Schluss). Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung. 1911. H. 11.

Regener, E.: Die Strahlen der radioaktiven Substanzen (Schluss). Radium in Biologie und Heilkunde. 1911. H. 4.

Steffens, P.: Radioaktivität und Anionenbehandlung. Radium in Biologie und Heilkunde. 1911. H. 4.

Ebler, E.: Über die Adsorption radioaktiver Stoffe durch kolloidale Kieselsäure. Zeitschrift für Balneologie. 1911. No. 14.

---

1) Zusammengestellt unter Mitwirkung von Doz. Dr. Grünhut-Wiesbaden.

Omelianski, L.: Die Einwirkung der Radiumstrahlen auf die leuchtenden Bakterien. Zeitschrift für Balneologie. 1911. Nr. 15.

Le Radium. Oktober 1911.

Curie, P.: Sur la variation avec le temps de l'activité de quelques substances radioactives. (Die Veränderung der Aktivität einiger radioaktiver Substanzen.)

Curie, P.: Sur la distribution des intervalles d'émission des particules du polonium. (Die Verteilung der Emissionsintervalle des Poloniums.)

Leslie, M. S.: Le thorium et ses produits de désagrégation. (Das Thorium und seine Zerfallsprodukte.)

Cotton, A.: La théorie de Ritz du phénomène de Zeeman. (Die Ritzsche Theorie des Zeemanschen Phänomens.)

Righi, A.: Deux expériences nouvelles sur les rayons magnétiques. (Zwei neue Erfahrungen über Magnetstrahlung.)

Reboul, G.: Conductibilité électrique et réactions chimiques. (Elektrische Leitfähigkeit und chemische Reaktionen.)

Boltwood, B. B. et **Rutherford, E.:** Sur la production de l'hélium par le radium. (Die Entstehung von Helium aus Radium.)

Turpain, A.: Microampèremètre enregistreur. (Registriermikroampèremeter.)

c) Verwandte Gebiete.

Grönholm: Finsentherapie bei Trachom. Gräfes Archiv. Bd. 80. H. 1.

Heiberg und Grönholm: Histologische Untersuchungen über die Einwirkung des Finsenlichtes und der Expression nebst Blausteinbehandlung beim Trachom. Gräfes Archiv, Bd. 80, H. 1.

Bach, H.: Heilung eines Falles von Diabetes insipidus durch Bestrahlung mit ultraviolettem Quarzlicht. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. No. 43.

Schwarz L. und Aumann: Weitere Mitteilungen über die Behandlung von Trinkwasser mit ultravioletten Strahlen. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 69, H. 1. 1911.

Davidsohn, F.: Eine neue Hochfrequenzelektrode. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. No. 43.

Kahane, M.: Über Hochfrequenzströme und ihre Indikationen. (Schluss). Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. Oktober 1911. H. 10.

Bles, Ch.: Über Thermopenetration. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1911. II.

Hirschberg: Über Operationen mit elektrischem Lichtbogen und Elektrokaustik bei malignen Geschwülsten. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 75, H. 3.

III. Vorträge und Demonstrationen.

a) Röntgenstrahlen.

Brandes: Über Madelung'sche Deformitäten. Medizinische Gesellschaft zu Kiel. Sitzung vom 20. Juni 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. No. 43.



Groedel, F. M. und **Treupel, G.:** Die Förderung der Diagnose innerer Krankheiten durch das Röntgenbild. Ärztlicher Verein zu Frankfurt a. M. Sitzung vom 18. September 1911. Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 44.

Haudek, M.: Ein Fall von Bursolith. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Sitzung vom 20. Oktober 1911. Münchener medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 44.

Dupuy de Frenelle: A propos de la radiographie dans les fractures. (Zur Radiographie der Frakturen). Société des Chirurgiens de Paris. Sitzung vom 13. Oktober 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 86.

Weil, A.: La radiothérapie des fibrômes utérins. (Radiotherapie der Uterusfibrome). Société de Thérapeutique. Sitzung v. 25. Okt. 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 87.

Foveau de Courmelles: Identification de cadavre carbonisés par les rayons X. (Identifizierung verkohlter Leichen mit Hilfe der Röntgenaufnahme. Paris. Académie des Sciences. Sitzung v. 9. Okt. 1911. La Presse médicale. 1911. No. 84.

Société de Radiologie médicale. Paris. Sitzung vom 10. Oktober 1911. La Presse médicale. 1911. Nr. 85.

Menuet: Fistule gastro-colique. Examen radiologique avant et après l'intervention. (Magendarmfistel).

Bouchacourt: Fracture intra-capsulaire du col du fémur traitée par le vissage simple des os. (Intracapsuläre Schenkelhalsfraktur).

Fato: Radiothérapie des lympho-adénomes. (Radiotherapie der Lymphadenome).

Le Bon et **Aubourg:** Contractions de l'intestin grêle et du gros intestin. (Darmperistaltik).

b) Radium.

Dominici und Chéron: Traitement des lésions tuberculeuses profondes extrapulmonaires par le radium. (Radiumbehandlung der tiefliegenden tuberkulösen Erkrankungen mit Ausnahme der Lungen). Académie de Médecine. Sitzung vom 10. Oktober 1911. Paris. La Presse médicale. Oktober 1911. No. 81.

c) Verwandte Gebiete.

Ziemke: Forensische Bedeutung der Spektroskopie und Spektrophotographie im violetten Teil des Spektrums. VII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche Medizin. Karlsruhe. Sitzung vom 23.—26. September 1911. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. No. 43.

Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, ***Originalmitteilungen, Bücher*** *und* ***Separatabdrücke*** *aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

Dr. med. Albert E. Stein *in* ***Wiesbaden,*** *Rheinstrasse 7*

oder an die Verlagsbuchhandlung ***J. F. Bergmann*** *in* ***Wiesbaden*** *einzusenden.*



Inhalts-Verzeichnis.

Heft 11.

Technische Mitteilungen.

Referate.

I. Bücher.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

2. Röntgentherapie.

Zentralblatt
für
Röntgenstrahlen, Radium
und verwandte Gebiete

herausgegeben von

Dr. **Albert E. Stein**
in Wiesbaden.

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer**
in Berlin.

Prof. Dr. **G. von Bergmann**
in Berlin.

Redaktion: **Dr. Stein**, Wiesbaden, Rheinstrasse 7.

II. Jahrgang. **1911.** **Heft 12.**

Referate.

I. Bücher.

Frau P. Curie. Die Radioaktivität.
Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. B. Finkelstein. Mit einem für die deutsche Ausgabe verfassten Nachtrag von Frau P. Curie. 2 Bände. Mit 1 Porträt, 7 Tafeln und 193 Figuren im Text. XV u. 419 S., sowie VI u. 583 S. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 1911. Pr. Mk. 28.—, geb. Mk. 30.—.

Der ersten Lieferung, die ich auf S. 200 dieses Bandes angezeigt habe, sind in rascher Folge die übrigen, sowie der Schluss des ganzen Buches gefolgt. Die Fortsetzung erfüllt alle die Erwartungen, die der Anfang verheissen hatte. Frau Curie, die wir seit langem als eine Meisterin der Experimentierkunst verehren, hat sich mit dieser Arbeit als eine ebenso grosse Künstlerin auf dem Gebiete wissenschaftlicher Darstellung erwiesen. Auswahl des Stoffes, Behandlung desselben und sprachlicher Ausdruck, — für dessen vortreffliche Wiedergabe der Übersetzer besondere Anerkennung verdient, — stellen ihr Buch in die oberste Reihe der Meisterwerke naturwissenschaftlicher Literatur. Dabei verzeichnet es mit handbuchartiger Vollständigkeit unser gesamtes Wissen über die Radioaktivität, sowohl die Wege und Methodik der Forschung, wie ihre Ergebnisse aufzeigend. Die Anordnung des Stoffes ist so getroffen, dass auf einige Einleitungskapitel eine ausführliche

Das Inhaltsverzeichnis befindet sich am Schluss des Heftes.

Darstellung der allgemeinen Tatsachen und Theorien der Radioaktivität folgt, der sich ebenso ausführliche Abschnitte über die einzelnen radioaktiven, vom Uran, Radium, Thorium und Aktinium ausgehenden Umwandlungsreihen und ein Schlusskapitel über die Radioaktivität des Erdbodens und der Atmosphäre anschliessen. Das Buch, dem der Verleger zu allem übrigen eine mustergiltige Ausstattung angedeihen liess, ist für jeden, der sich in irgend einer Weise wissenschaftlich oder praktisch mit Radioaktivität zu beschäftigen hat, unentbehrlich. Grünhut-Wiesbaden.

Hans Schmidt, Leukwitz. Die Standentwicklung und ihre Abarten für den Amateur- und Fachphotographen.

Enzyklopädie der Photographie, Heft 69. Verlag von W. Knapp, Halle. 78 Seiten, 19 Abbildungen im Text. Preis Mk. 2,50.

In der vorliegenden Abhandlung hat der Verf., nur auf eigene systematisch durchgeführte Versuche fussend, kritische Betrachtungen über die Standentwicklung niedergelegt. Im Gegensatz zu den in der photographischen Literatur zerstreuten, zum Teil unklaren und einander widersprechenden Angaben ist das Buch geeignet, über die tatsächliche Bedeutung der Standentwicklungsmethode Aufklärung zu verschaffen, und wir können daher jedem Photographierenden das Studium der leicht verständlich geschriebenen Arbeit empfehlen. Entwicklerrezepte, Standentwicklungs-Gefässe, Aufnahmematerial, Fehlerscheinungen, sowie verschiedene Varianten der vielumstrittenen Methode sind darin eingehend untersucht, und der Leser findet fast alles, was zur Ausführung der Standentwicklung wissenswert ist. Ed. Schloemann-Düren.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

Eugen Weber und **W. Owen**, Kiew. Anatomische Studien über das Substrat der normalen Lungenzeichnung im Röntgenbilde.

Aus dem anatomischen Institut der Kais. Universität zu Kiew. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 5.

W. und O. haben sich zu der Entscheidung der ja immer noch strittigen Frage des anatomischen Substrates der Lungenzeichnung einer bisher noch nicht verwandten Methode bedient. indem sie nämlich nach Einbringung von Schrotkugeln in den Bronchialbaum den Sitz dieser Kugeln mit Hilfe des Fürstenauschen Tiefenmessers zu bestimmen suchten und das Resultat dieser

Bestimmung mit den erhaltenen Bildern verglichen. Sie kamen dabei zu dem Schluss, dass in allen Fällen, in denen ein Schatten zwischen 2 Schrotkugelbildern zu sehen war, die Tiefenmessung ergab, dass die Kugeln resp. der Bronchus in einer anderen Ebene lag, als der Schatten. Daraus entnehmen sie also, dass das anatomische Substrat der Lungenzeichnung in der Norm nicht von den Bronchien, sondern vorwiegend von den Blutgefässen gebildet wird.

Weitere Vergleichsuntersuchungen von Wasser, Blut und tuberkulösem Sputum in den gleichen Glasgefässen zeigten, dass die Röntgenlichtabsorption zu Gunsten des Blutes ausfällt. Aber die Mehrabsorption des Blutes ist nur sehr gering, sodass wenn ein Bronchialbezirk vollständig mit Sputum angefüllt ist, er immerhin einen dem Blutgefäss ähnlichen Schatten ergeben kann. Zwischen den Schattenbildern der Gefässe und der Bronchien konnten die Verff. noch folgende Unterschiede feststellen: die Ecken in den Abgangsstellen der Blutgefässäste sind abgerundet. Die Abnahme des Kalibers der Blutgefässe erfolgt gleichmäſsig, während der Bronchus trotz Abgabe von Ästen oft weithin sein Kaliber nicht verändert. Die Bronchialseitenäste wirken ablenkend auf den Hauptast. Die Bronchien verlaufen im allgemeinen gradliniger als die Gefässe. Stein-Wiesbaden.

Max Cohn, Berlin. Bemerkungen zu der Arbeit Küpferles „Das anatomische Substrat der sogenannten Hiluszeichnung im Röntgenbilde“.

Erschienen in: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 2. Aus der Röntgenabteilung am Städtischen Krankenhaus Moabit-Berlin. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 17, H. 4.

C. wendet sich in den vorliegenden Bemerkungen gegen die Arbeit von Küpferle aus der de la Campschen Klinik (vergl. Ref. in ds. Zeitschrift, Bd. II, H. 9, S. 325), in welcher behauptet wurde, dass sowohl Bronchial- wie Gefässsystem schattengebend wirken. Er bestreitet, dass das von K. im Text Beschriebene auf den beigegebenen Röntgenogrammen zu sehen ist.

Stein-Wiesbaden.

S. Kreuzfuchs, Wien. Zur radiologischen Differentialdiagnose der Lungenspitzenaffektionen.

Wiener med Wochenschrift 1911. Nr. 34.

Die Erkrankung der Lungenspitzen steht so sehr im Mittelpunkt des Interesses, dass jede neue Methode, die eine Wahrscheinlichkeit für sich hat, die Diagnose sicherzustellen, mit Freude begrüsst wird. Soll sich jedoch die Methode durchsetzen, so darf sie nicht

durch Überschätzung diskreditiert werden. Dieser Gefahr scheint sich die radiologische Untersuchung der Lungenspitzen auszusetzen, wenn man die Häufigkeit der positiven Röntgenbefunde erwägt, besonders in Fällen, die nach den übrigen Methoden diese Diagnose nicht bestätigen. Eine leichte Trübung des Spitzenfeldes wird, abgesehen davon, dass sie physiologisch ist, häufig durch die gesenkte Thyreoidea bewirkt, zum Teil dadurch, dass ihr Schatten ins Lungenfeld hineinragt, zum Teil wahrscheinlich durch eine auf die Umgebung ausgeübte Kompression. Im ersteren Falle ist die Verdunkelung an ihrer lateralen, zarten Konturierung als Thyreoideaschatten zu erkennen, im letzteren an dem Fehlen jeglicher zirkumskripten Schattenbildung. Zweckmäfsiger als die Inspiration zur Beurteilung der Luftkapazität ist ein Hustenstoss. Dass die Untersuchung in zweifelhaften Fällen sich nicht auf die Durchleuchtung allein beschränken darf, sondern durch die Photographie ergänzt werden muss, muss nicht erst betont werden. Eisler-Wien.

Torres Carreras, Spanien. Importancia de la radioscopia y röntgenografia en la tuberculosis (Wichtigkeit der Radioskopie bei der Tuberkulose).

Revista de Medicina y Cirurgia prácticas de Madrid. 1911. Nr. 1167.

C. gibt eine übersichtliche Darstellung über die Anwendung der Röntgenstrahlen bei Behandlung und Diagnose der Lungen- und Knochentuberkulose. Die Indikationen für Untersuchungen und Aufnahmen unterscheiden sich nicht von den bei uns üblichen Maximen. Stein-Wiesbaden,

G. Schwarz, Wien. Röntgenoskopische Beobachtungen von Eigenpulsation der Hilusschatten und ihrer Verzweigung.

Wiener klin. Wochenschrift 1910. Nr. 24.

Die Ansicht, dass der Hilusschatten aus der Bronchialverzweigung und den Lungengefässen und zwar vornehmlich aus den letzteren gebildet wird, sucht Schwarz durch Mitteilung von drei Fällen, in denen er die Pulsation des Hilus am Schirme beobachten konnte, zu stützen. Begünstigt wurde diese Beobachtung dadurch, dass es sich bei den untersuchten Patienten durchweg um Stauung im kleinen Kreislauf handelte und zwar um eine Mitralinsuffizienz, ein Emphysem und eine Aorteninsuffizienz.

Eisler-Wien.

E. Sluka, Wien. Über Röntgenbefunde bei tuberkulösen Kindern mit exspiratorischem Keuchen.

Wiener klin. Wochenschr. 1910, Nr. 5.

Alle Kinder des ersten Lebensjahres mit exspiratorischem Keuchen und positiver Pirquetscher Reaktion zeigen im Röntgen-

bild die charakteristische durch den Lungenherd und die Drüsenerkrankung bedingte Schattenbildung, sodass diese Trias von Symptomen mit Sicherheit die Diagnose Lungendrüsentuberkulose gestattet. Dagegen finden sich bei solchen tuberkulösen Kindern, bei denen das exspiratorische Keuchen erst jenseits des ersten Lebensjahres begonnen hat, auch andere röntgenologische Befunde, bedingt durch Senkungsabszess bei Karies der Wirbelsäule oder durch Pneumothorax. Eisler-Wien.

Eugen Weber, Kiew. Zwei kasuistische Beiträge (Lungenechinokokkus und Aktinomykose der Lungen).

Aus dem Privatinstitut für Röntgendiagnostik und Therapie von Dr. Eugen Weber und Victor von Bergmann in Kiew. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 5.

1. 28jähriger Patient, bei dem erst durch die Röntgenuntersuchung das Vorhandensein eines Lungenechinokokkus mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Der Fall besserte sich spontan. 2. 48jähriger Patient mit Fistel am rechten Sternalrand, diffuse Bronchitis. Im Sputum Aktinomycesfäden. Die Röntgenuntersuchung ergab links und besonders rechts in der Gegend des Hilus dichte Schattenmassen, welche gegen die Lungenfelder faserig verliefen. Stein-Wiesbaden.

G. Schwarz, Wien. Über einen typischen Röntgenbefund am Herzen Fettleibiger und dessen anatomische Grundlage.

Wiener klin. Wochenschr. 1910, Nr. 51.

Bei Fettleibigen findet man in der Regel den linken Herz-Zwerchfell-Winkel ausgefüllt durch einen dreieckigen Schatten, der lateral scharflinig konturiert ist: seine Intensität ist geringer als die des Herzschattens, sodass die Herzgrenze deutlich zu differenzieren ist. Eine Eigenpulsation besitzt dieser Schatten nicht.

Durch Kontrolle an anatomischen Präparaten liess sich konstatieren, dass dieser Schatten durch Fettbürzel im Pericard bedingt sei. Eisler-Wien.

Paul Kersten, Berlin. Orthodiagraphische Untersuchungen über die Herzgrösse bei Tuberkulösen.

Deutsche mediz. Wochenschr. 1911. Nr. 21.

Von 104 normal ernährten Tuberkulösen hatten 65 (62,5 %), von 25 schlecht ernährten 22 (88 %) zu kleine Herzen. Dass auch im Anfangsstadium zahlreiche zu kleine Herzen gefunden wurden, spricht für die Annahme der primären Kleinheit des Herzens bei Tuberkulose. Rothenfelder-München.

D. Chilaiditi, Wien. Zwei Fälle von temporärer partieller Leberverlagerung.

Wiener med. Wochenschr. 1911. Nr. 17.

Es handelt sich um zwei Patienten, bei denen eine Verdrängung des rechten Leberlappens durch gasgefülltes Colon transversum beobachtet wurde und zwar war diese Lageveränderung des Darmes nicht eine konstante; zu verschiedenen Zeiten befanden sich die Bauchorgane an normaler Stelle. Es ist ein Zustand, für den im allgemeinen der Ausdruck „Wanderleber“ oder „Hepatoptose“ gebraucht wird, welche Ch. aber einer anderen Lageanomalie der Abdominalorgane vorbehalten wissen will. Klinisch ist die Diagnose dieses Symptomenkomplexes schon wegen der geringen subjektiven Empfindungen schwierig; radiologisch bietet sie keine Schwierigkeiten. Die Ätiologie dürfte in Abmagerung, Schlaffheit der Bindegewebssubstanz, Verlängerung der Mesenterien, eventuell Atrophie der Leber zu suchen sein.

Eisler-Wien.

F. Oehlecker, Hamburg. Übersichtsaufnahmen vom uropoetischen System (Pyelo-Kystographie).

I. chirurgische Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Prof. Dr. Kümmell). Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. XVII, Heft 4.

In der vorliegenden zusammenfassenden Arbeit empfiehlt O. die Übersichtsaufnahmen des uropoetischen Systems nach Collargoleinlauf in die Ureteren und die Blase. Das dankbarste Feld für diese Aufnahmen bieten die Erweiterungen des Nierenbeckens und der Ureter. In zweiter Linie kommen die Lagebestimmung von Steinen, sowie die Abknickungen des Harnleiters in Betracht. Die Technik der Übersichtsaufnahmen wird genau beschrieben. Sie ist nicht ganz leicht und verlangt eine genaue Kenntnis der in Betracht kommenden Verfahren zur Füllung der Organe. Es ist ein harmonisches Ineinandergreifen des Kystoskopier- und des Röntgenbetriebes unbedingt erforderlich. Eine Schädigung der Niere kann bei exaktem Arbeiten mit Sicherheit vermieden werden.

Stein-Wiesbaden.

C. Thurstan Holland, Liverpool. Exposure in the X-ray Examination of the Kidney Region. (Expositionszeiten in der Pyelographie.)

Archives of the Roentgen Ray. September 1911. S. 132.

Verf. macht in letzter Zeit seine Nierenaufnahmen mit ganz kurzer Expositionszeit, Verstärkungsschirm und Kompression (ob im Liegen oder Sitzen ist nicht angegeben), wobei 15 M. A. durch

die Röhre gehen und die Expositionszeit den Bruchteil einer Sekunde beträgt. Die vier beigegebenen Aufnahmen, von denen je zwei von ein und demselben Individuum mit und ohne Verstärkungsfolie stammen, sind in der Tat vorzüglich; sie lassen in dem einem Falle einen Nierenstein frei in einer kleinen Höhle liegend erkennen, während ein zweiter Schatten rings um den Stein auf eingedickten Eiter hinweist. — Befund durch Operation bestätigt. Leopold Katz-Berlin-Wilmersdorf.

L. Casper, Berlin. Zur Diagnostik der Uretersteine.
Wiener med. Wochenschr. 1911. Nr. 37.

„Die Diagnose der Uretersteine ist bei sorgfältiger Berücksichtigung der Krankengeschichte, der Symptome, der Benutzung der Palpation. der Radiographie und der Katheterismusmethoden heute nicht mehr schwierig". Das wertvollste Hilfsmittel bleibt die Radiographie, mit gewisser Einschränkung. Auf der einen Seite kommen bei korpulenten Personen kleine Harnsäuresteinchen nicht auf die Platte, andererseits kann ein deutlich wahrnehmbarer Schatten auch von anderen schattengebenden Massen herrühren. Besonders im Becken treten häufig die sogen. Beckenflecke auf, die von Phlebolithen, verkalkten Drüsen oder Kalbablagerungen am Knochen stammen. Die Unterscheidung gelingt nach Einführen eines mit Stahlmandrin bewaffneten Ureterkatheters; je nach dem Lageverhältnis der beiden Schatten wird die Deutung des Konkrementschattens ausfallen. Eisler-Wien.

G. Wolfsohn, Berlin. Über Ostéoarthropathie hypertrophiante.
Berliner klin. Wochenschr. 1911, Nr. 23.

Bei einem Falle oben erwähnter Krankheit ergab die Röntgenuntersuchung: Bedeckung der knöchernen Endphalangen der Finger an ihrer Spitze mit blumenkohlartigen Knochenauflagerungen, faserförmige periostale Auflagerungen bei Verdickung und Auftreibung der betreffenden Knochen und Verdickung der Compacta an den Mittel- und Grundphalangen und den unteren Epiphysen der Unterarm- und Unterschenkelknochen. Das übrige Skelett war unverändert. Rothenfelder-München.

E. Klose, Zwickau i. S. Über eine seltene Lokalisation der Myositis ossificans traumatica.
Zeitschr. f. orthop. Chirurgie Bd. XXVIII. H. 3/4.

Die Myositis ossificans lokalisiert sich am häufigsten in den Beugemuskeln des Oberarms, dem Quadriceps und den Oberschenkeladduktoren. Eine Lokalisation, die bisher noch nicht beschrieben worden ist und deren Diagnose fast nur durch das Röntgenogramm

gestellt werden kann, ist die an den Halsmuskeln der Wirbelsäule. Von den beiden Fällen, die nach Verletzung der Wirbel entstanden waren, betraf der eine den Musculus longus colli et capitis; der andere Fall lokalisierte sich, so viel man an dem Röntgenbilde sehen konnte, entweder an demselben Muskel oder an einem der Musculi scaleni. E. Mayer-Cöln.

K. Siebert, Magdeburg. Beitrag zur Lehre von der kongenitalen Scoliose.

Zeitschr. f. orthop. Chirurgie, Bd. XXVIII, H. 3/4.

Beschreibung und Röntgenbilder eines Falles von angeborener Scoliose, die durch eine Entwicklungshemmung des ersten Kreuzbeinwirbels entstanden war, von dem wahrscheinlich nur die linke Körperhälfte fehlt (Hemisoma nach Putti). Die das Thema betreffende Literatur ist angeführt — es sind 300 Arbeiten — und teilweise kritisch verwertet. E. Mayer-Cöln.

M. Brandes, Kiel. Zur Madelungschen Deformität des Handgelenkes.

Zeitschr. f. orthop. Chirurgie, Bd. XXVIII, H. 3/4.

Die Madelungsche Deformität ist, wenn sie nicht durch äusseren Einfluss oder Knochenerkrankungen hervorgerufen wird, auf Entwicklungsstörungen zurückzuführen, wenngleich auch ein professionelles Entstehen bei Erwachsenen möglich ist. Als Madelungsche Deformität dürfen wir nur spontan entstandene Deformitäten bezeichnen. Die auffallendsten Veränderungen des Röntgenbefundes zeigen sich an der Radiusepiphyse, bei der ein ulnares Stück fehlt. Die Gelenkfläche fällt steil nach der ulnaren Seite hin ab und auch nach der volaren Seite hin erfolgt ein auffallend steiler Abfall. E. Mayer-Cöln.

S. Peltesohn, Berlin. Zur Ätiologie und Prognose der Coxa vara infantum.

Zeitschr. f. orthop. Chirurgie, Bd. XXVIII, H. 3/4.

Die im Kindesalter erworbene Coxa vara entsteht fast ausschliesslich infolge Rachitis. Es lassen sich 2 Formen unterscheiden: 1. Die Verkleinerung des Schenkelhalsbogens als Ausdruck der schweren osteomalacischen Rachitis; ihre Prognose ist günstig. 2. Die winklige Abknickung des oberen Femurendes als Ausdruck leichter Rachitis; ihre Veranlassung ist meist ein Trauma. Es handelt sich dabei um eine Epiphysenlösung oder eine direkte Verletzung des Schenkelhalses; ihre Prognose ist ohne Behandlung ungünstig. Die frische Coxa vara ist wie ein frischer Schenkelhalsbruch zu behandeln; später ist Redressement mit Gipsverband

erforderlich. Von den 12 Fällen werden instruktive Röntgenbilder abgedruckt, aus denen man u. a. die Behauptung P.'s bestätigt findet, dass der Verlauf der Epiphysenlinie im Röntgenbilde allein es nicht erlaubt, die Differentialdiagnose zwischen angeborener und erworbener Coxa vara zu stellen. E. Mayer-Cöln.

A. Burchard, Rostock. Isolierte Erkrankung des Hüftgelenkpfannendaches ohne Beteiligung des Gelenkes.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 4.

Bei dem 8 Jahre alten Kinde fand sich bei der Aufnahme des linken Hüftgelenkes eine sehr starke Vorwölbung des Pfannendaches nach innen und zugleich eine Volumenzunahme desselben in der Dicke, während der Kopf des Femur nirgends Besonderheiten aufwies. Die Knochenstruktur des Pfannendaches war unregelmäßig aufgehellt und aufgelockert. Die Bewegungen im Hüftgelenk waren vollkommen frei und schmerzlos. Die Diagnose war recht schwierig und wurde von den meisten Untersuchern auf Tumor (Enchondrom) gestellt. Die Operation ergab dagegen Tuberkulose. Stein-Wiesbaden.

Schlee, Braunschweig. Röntgenphotogramme eines Foetus compressus s. papyraceus.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 4.

Mitteilung des Röntgenbefundes eines ausgetragenen Foetus compressus. Interessant ist die Anpassung der Wirbelsäule und der Rippenansätze an die Kompressionsstellung.

Stein-Wiesbaden.

Ludwig Hoffmann, Stettin. Missbildungen der oberen Extremität.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, Heft 5.

Kasuistische Mitteilungen mit Wiedergabe des Röntgenbefundes: 1. Partieller (fast völliger) Defekt der linken Ulna bei einem 6 Monate alten Kinde. Gleichzeitig Synostose des Ellenbogengelenks und Entwicklung von nur 2 Fingern. 2. Partieller angeborener Defekt der linken Ulna ohne Fingerdefekt bei einem 28jährigen Mann. 3. Beiderseitiger völliger Defekt von Naviculare und Lunatum, einseitiger Defekt des Multangulum minus mit starken Veränderungen der übrigen Handwurzelknochen, ohne Missbildung der Finger und ohne Funktionsstörung. 4. Polydaktylie. 5. Brachydaktylie.

Stein-Wiesbaden.

Ludwig Hoffmann, Stettin. Zur Kasuistik der selteneren Fussverletzungen.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, Heft 5.

Kasuistische Mitteilungen mit Wiedergabe der zugehörigen Röntgenbilder: 1. 5 Fälle von Talusfrakturen. 2. Luxation des

Talus nach vorn. 3. 3 Fälle von Luxation im Lisfrancschen Gelenk. Stein-Wiesbaden.

Koichi Fujinami, Tokio. Über die Ossifikation der Handwurzelknochen.

Radiologisches Institut der Allgemeinen Poliklinik in Wien (Vorstand: Privatdozent R. Kienböck). Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, Heft 5.

Die vorliegende Arbeit gibt das Resultat eingehender Untersuchungen über die Ossifikation der verschiedenen Handwurzelknochen wieder. Die einzelnen Gruppen der Knochen werden von F. in nacheinander sich entwickelnde Serien eingeteilt und diese tabellarisch unter Beifügung von schematischen Skizzen wiedergegeben. Die Details der interessanten Arbeit müssen im Original eingesehen werden. Stein-Wiesbaden.

Ribas y Ribas, Barcelona. Contribucion al Diagnostico Precoz del Osteosarcoma (Beitrag zur Frühdiagnostik der Osteosarkome.)

Barcelona. 1910.

R. ist der Ansicht, dass die Frühdiagnose beim Osteosarkom ganz besonders wichtig sei. Er sah 22 Osteosarkome, von denen 8 zentrale, 2 parostale und 12 Periostformen waren. 14 mal konnte noch operiert werden. Es trat aber 10 mal Rezidiv nach kürzerer oder längerer Zeit ein. 4 mal konnte konservativ behandelt werden. In einem Fall dauert die Heilung jetzt 3 Jahre. Das Alter der Erkrankten schwankte zwischen 4 und 62 Jahren. Die grösste Häufigkeit hat die Erkrankung bei jugendlichen Individuen und je jünger der Kranke ist, um so bösartiger ist die histologische Form der Neubildung. Ätiologisch spielt nach R. das Trauma eine bedeutende Rolle. Die Zeit zwischen Trauma und Entwicklung der Geschwulst schwankt zwischen einer Woche und einem Jahr. Die grösste Mehrzahl der Osteosarkome betrifft die Epiphysen der grossen Röhrenknochen. Bei der Frühdiagnose ist besonders der neuralgieartige Schmerz von grosser Wichtigkeit. Später spielt die pergamentartige Krepitation eine differentialdiagnostisch wichtige Rolle. Die neuralgieartigen Schmerzen treten besonders bei der vom Periost ausgehenden Form in die Erscheinung. Die zentralen Knochensarkome sind im Beginn weniger schmerzhaft. Es wird vielmehr von den Patienten ein Gefühl der Schwere angegeben. Wichtig ist auch das Verschwinden des Schmerzes bei Bewegungen der Gelenke. In jedem verdächtigen Fall soll baldigst eine Röntgenaufnahme gemacht werden. Der Arbeit sind 12 Tafeln mit wohlgelungenen Röntgenbildern der verschiedenen Formen des Osteosarkoms beigegeben. Stein-Wiesbaden.

---

2. Röntgentherapie.

Emil Lenz, Berlin. Experimentelle Studien über die Kombination von Hochfrequenzströmen und Röntgenstrahlen. (A. d'Arsonvalisation. B. Diathermie.)

II. medizinische Universitätsklinik der Königl. Charité zu Berlin. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. F. Kraus.) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, Heft 5.

Die sehr ausführliche Arbeit zerfällt in zwei Teile, von denen der erste die d'Arsonvalisation in ihrer Verbindung mit der Anwendung der Röntgenstrahlen, der zweite die Diathermie in der gleichen Kombination behandelt. Der erste und zugleich der Hauptteil der Arbeit wurde veranlasst durch die im vorigen Jahre erfolgte, in Fachkreisen Aufsehen erregende Publikation von Christoph Müller-Immenstadt, welcher von ganz erstaunlichen Resultaten berichtete, die er durch die Kombination der Hochfrequenzströme mit den Röntgenstrahlen erhalten haben wollte, und zwar in der Weise, dass die d'Arsonvalisation auf die Oberfläche angewandt, die Haut derartig unempfindlich gegen Röntgenstrahlen mache, dass ein vielfaches der Erythemdosis ohne Schaden in die Tiefe geschickt werden könne. Für die Behandlung tiefliegender Tumoren etc. wäre eine solche Möglichkeit natürlich von der allergrössten Bedeutung gewesen. (Vergl. Ref. in d. Zeitschr. Bd. I, Heft 12, S. 371.) Leider ist nach den sehr exakt ausgeführten Nachprüfungen von L. von diesem ganzen schönen Traum auch nicht das allergeringste übrig geblieben. Im Gegenteil, aus den Versuchen L.s geht hervor, dass die mit Hochfrequenzströmen vorbehandelte Haut für Röntgenstrahlen mehr empfindlich geworden ist, als die vergleichsweise nicht vorbehandelte Haut. Es muss vorläufig dahingestellt bleiben, in welcher Weise die gegenteiligen Beobachtungen Müllers zu erklären sind; vielleicht spielt der Umstand eine Rolle, dass während der Röntgenbehandlung Müller mit einer aus Metall bestehenden Kondensatorelektrode unterhalb der Röntgenröhre arbeitete, und dass durch diese Elektrode ein grosser Teil der Röntgenstrahlen abgefangen wurde.

In dem II. kürzeren Teile der L.'schen Arbeit, welche sich mit der Diathermie befasst, wird festgestellt, dass die Diathermie in erhöhtem Maße die Hautpartie, welcher die Elektroden angelegen haben, für Röntgenstrahlen sensibilisiert. In gleicher Weise werden auch die in der Tiefe nicht allzuweit von der Oberfläche befindlichen Neubildungen etc. sensibilisiert werden können. Es ist aber

dann die Vorsicht zu beachten, dass bei der nachfolgenden Röntgenbestrahlung diejenigen Hautpartien, welchen die Elektroden aufgelegen haben, abgedeckt werden. Stein-Wiesbaden.

Anton v. Rüdiger-Rydygier, jun., Lemberg. Zur Behandlung des Rhinoskleróm mit Röntgenstrahlen.

Chir. Universitätsklinik Lemberg. Zentralblatt für Chirurgie. 1911. Nr. 35.

R. macht von neuem auf seine bereits früher z. T. veröffentlichten guten Heilerfolge bei Rhinosklerom und Laryngosklerom aufmerksam. Er hat Heilungen erzielt, die z. T. schon mehr als 5 Jahre Stand halten. Technik der Bestrahlung bei oberflächlichem Sklerom: Serienbestrahlungen von 14- bis 18tägiger Dauer mit ebenso langen Pausen. Mittelweiche Röhren. Spannung in der Primärspule 32 Volt. Intensität 2—3 Ampère. Dauer 2 Minuten. Nase, Oberlippe und weicher Gaumen werden bei geöffnetem Mund so bestrahlt, dass bei Einstellung der Röhre unterhalb des Kinns die Strahlen von unten her in Mund und Nasenhöhle gelangen. Abdeckung der benachbarten Partien mit Bleiplatten. — Technik bei tiefsitzenden Prozessen (Laryngosklerom): Filtrierung der Strahlen durch Staniolblättchen. Dauer der Sitzung 4 Minuten.
Ad. Alsberg-Cassel.

Edward Reginald Morton, London. The present position of the X ray and radium treatment of malignant disease. (Der augenblickliche Stand der Röntgen- und Radiumbehandlung bösartiger Erkrankungen.)

West London Hospital. Archives of the Roentgen Ray. Oktober 1911. Nr. 135.

Der Autor empfiehlt zur Behandlung maligner Tumoren die „sofortige postoperative Radiotherapie", d. h. unmittelbar im Anschlusse an die Radikaloperation, noch bei offener Wunde, soll der Patient eine massive (Epilations)-Dosis erhalten; dann sollen in den ersten Tagen nach der Operation durch den Verband hindurch eine Anzahl Bestrahlungen gemacht werden. In der Folgezeit soll in Zwischenräumen von 3 Monaten während des ersten Jahres, in Zwischenräumen von 6 Monaten während des zweiten und dritten Jahres der Patient einem radiotherapeutischen Turnus unterworfen werden. — Was das Radium anlangt, so hat der Autor keine wesentlich besseren Erfolge gesehen, wie nach der Anwendung der X-Strahlen und teilt daher den Ultraenthusiasmus vieler kontinentaler Forscher nicht. Bezüglich Karzinom sei die Wirkungsweise des Radiums lediglich eine örtliche, selbst wenn man nach dem Vorschlage von Abbé-New-York das Radium der Tumormasse einverleibt. Metastasen werden auch bei dieser Art der Anwendung

nicht verhindert. Im übrigen warnt Verf. vor der Anwendung von Radium in allen den Fällen, in denen das Messer des Chirurgen voraussichtlich Hülfe bringen könnte; die Gefahr, den richtigen Zeitpunkt zu versäumen, sei zu gross. — Dagegen befürwortet er eine postoperative Radiumbehandlung. In allen inoperablen Fällen dagegen, in denen der Chirurg eine radikale Operation ablehnt, soll eine intensive Röntgen- und Radiumbehandlung eingeleitet werden. Leopold Katz-Berlin-Wilmersdorf.

Stephane Leduc, Nantes. The Roentgen Treatment of Malignant Tumours. (Die Röntgenbehandlung maligner Tumoren.)
Archives of the Roentgen Rays, Oktober 1911. Nr. 135.

Die herrschende Ansicht, dass der maligne Tumor lediglich eine lokale Erkrankung in seinen Anfängen repräsentiere, erweitert L. und behauptet, dass in allen Fällen die Affektion eine regionäre sei. Die Lymphknoten vergleicht der Autor mit einer Festung und deren Besatzung, indem sie einmal den Angriff aufhalten und ausserdem den Organismus gegen den Eintritt pathogener Keime schützen. Demgemäfs sei das Vorgehen der Chirurgen unzweckmäfsig, die sogleich bei der ersten Manifestation der malignen Erkrankung die regionären Lymphdrüsen mitexstirpieren, indem sie auf diese Weise den Körper seines natürlichen Bollwerkes berauben und zur Generalisierung der Erkrankung beitragen. Die Wirkung der Röntgenstrahlen bei malignen Tumoren ist eine elektive und eine spezifische, da sie nur das krankhafte Gewebe angreifen und lediglich dessen Verschwinden bewirken, ohne dabei das normale gesunde Gewebe, in dem sie eingebettet sind, zu affizieren.

Was die Technik der Behandlung der malignen Tumoren betrifft, so hat man a) die Quantität, b) die Qualität der Strahlen und c) die Häufigkeit der Bestrahlungen zu berücksichtigen. Ad a): Von den Quantitätsmessungen, die mit einem den Färbungsindex registrierenden Instrumente vorgenommen werden, hält der Autor nicht viel (verschweigt aber, welche Messinstrumente er bevorzugt). Ad b): Er hält die unfiltrierten oder die nur ganz wenig filtrierten Röntgenstrahlen am wirkungsvollsten; die stark filtrierten Strahlen hält er für vollkommen nutzlos, da sie das erkrankte Gewebe durchdringen, ohne zur Absorption zu gelangen. Wichtig ist der Schutz der Haut, da sie ein natürliches Schutzorgan des Körpers darstelle; am besten durch Veränderung des Einfallswinkels des Zentralstahls wird dies erreicht. Ad c): Der übergrossen Häufigkeit der Bestrahlungen misst Verf. die Schuld an den Miss erfolgen der Radiotherapie bei malignen Tumoren bei. Als ob ein Chirurg täglich ein Stückchen krankhaftes Gewebe entferne!

Die Reaktionszeit beträgt 20—30 Tage; 10—20 Tage rechne man für die reaktive Entzündung, und eine ebensolange Zeit für die Elimination und Wiederherstellung. Eine erneute Bestrahlung solle nicht nach Ablauf dieser Frist stattfinden, und die Dosis jeder folgenden Bestrahlung sollte wegen der kumulativen Wirkung der Strahlen stets eine geringere werden. Da die malignen Tumoren der Ausdruck einer regionären Infektion (sic?) seien, sei die Bestrahlung nur der unmittelbaren Umgebung des Tumors irrationell; man solle die ganze fragliche Gegend einschliesslich der regionären Lymphdrüsen bestrahlen, und zwar solle man seine Röntgendosis unter stetem Schutze der Haut so wählen, dass die pathogenen Keime (sic!) zerstört und die Lymphknoten sterilisiert werden, wobei auf Erhaltung der Funktion der letzteren besonders Gewicht zu legen sei. Der Autor kann bei diesem Vorgehen monate- selbst jahrelang bestrahlen — monatlich wird eine Bestrahlung verabfolgt — und hat bei Einhaltung dieser Technik gute Erfolge bis zu 6 Jahren gesehen (bei operativen Eingriffen nur bis zu 6 Monaten!!).

Zum Schlusse wendet sich der Verf. gegen die postoperative Radiotherapie; er hält dieses Verfahren für sehr schädlich und vollkommen wirkungslos; komme ein chirurgischer Eingriff in Frage, so solle man präoperative Radiotherapie anwenden.

Ref. pflichtet dem Autor bezüglich der regionären Bestrahlung vollkommen bei, bezüglich vieler anderer Punkte vermag er jedoch des Autors Ansicht nicht zu teilen. Bei welchem Zeitpunkte z. B. sollen die pathogenen Keime zerstört und die Lymphknoten sterilisiert sein? Ist es überhaupt möglich — falls wir pathogene Keime als ätiologische Momente in der Entstehungsgeschichte der malignen Tumoren supponieren — diese Mikroben innerhalb des Körpers, die doch zum mindesten 1—2 cm tief gelegen sein dürften, durch Röntgenstrahlen zu vernichten? Diesbezügliche Versuche in vitro fielen bis jetzt doch grösstenteils negativ aus.

Leopold Katz-Berlin-Wilmersdorf.

---

3. Röntgentechnik.

Paul Ludewig, Königsberg. Über Unregelmäßigkeiten beim Betriebe des Wehneltunterbrechers.

Physikalisches Kabinett der Universität. Fortschritte auf d. Gebiete der Röntgenstrahlen. 1911. Bd. XVII, Heft 4.

Anknüpfend an die Tatsache, dass ein, ein Induktorium betreibender Wehneltunterbrecher starke Änderungen seiner Unter-

brechungszahl bei Belastung der Sekundärspule des Induktorium zeigt (vergl. diese Zeitschrift: P. Ludewig: Die Abhängigkeit der Unterbrechungszahl des Wehneltunterbrechers von dem Härtegrad der Röntgenröhre. 1910. Bd. 1, S. 325), untersuchte der Verf. mit Hilfe des Oscillographen den primären Stromverlauf bei Belastung der sekundären Spule mit Kapazitäten von verschiedener Grösse.

Ist die Sekundärspule des Induktors offen, so bildet sie infolge der über die ganze Länge der Sekundärspule verteilten Kapazität und der grossen Selbstinduktoren einen Schwingungskreis, der beim Schliessen und Öffnen des Primärstromes angestossen wird und jeweils in relativ schnellen, gedämpften Schwingungen mitschwingt. Dieser Schwingungsvorgang verlangsamt sich, wenn man an die Sekundärspule eine Kapazität anschliesst. Eigenartige Erscheinungen treten auf, wenn die Grösse dieser Schwingungsdauer sich den Unterbrechungszeiten des Wehneltunterbrechers nähert. Man erhält dann im Unterbrecher keine in gleichen Abständen folgende Unterbrechungen, sondern kurze und lange Unterbrechungen wechseln einander in grösster Regelmäfsigkeit ab. Die erhaltenen Erscheinungen sind durch 10 Oscillogramme illustriert.

Autoreferat.

Hans Boas, Berlin. Maschine und Methode zur Erzeugung hochgespannter, gleichgerichteter Stromstösse mit besonderer Berücksichtigung der Röntgentechnik.

Verh. der Deutsch. Phys. Gesellschaft. 1911. Bd. 13, Heft 16, S. 651.

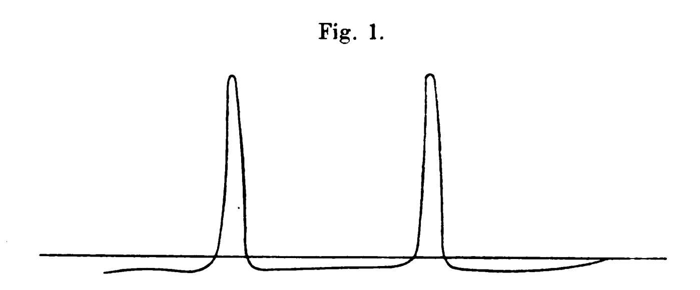
Nach Besprechung der geschichtlichen Entwicklung der Verfahren zur Erzeugung hochgespannter Stromstösse, wie sie zum Betriebe einer Röntgenröhre nötig sind, weist der Verf. speziell im Hinblick auf die modernen Wechselstrominstrumentarien, die auf der Sekundärseite des Transformators den Wechselstrom in pulsierenden Gleichstrom umformen, auf folgenden Punkt hin:

Betreibt man eine Röntgenröhre mit hochgespanntem Gleichstrom (Influenzmaschine), so zeigt sich, dass die Wärme, die sich auf der Antikathode bildet, relativ zur Grösse der dabei entstehenden Röntgenstrahlenenergie so gross ist, dass der Betrieb unwirtschaftlich wird. B. schlägt deshalb vor, auf die Antikathode einzelne zeitlich in grossen Abständen aufeinanderfolgende Kathodenstrahlenstösse zu setzen.

Diese Überlegung hat den Verf. veranlasst, in seiner Fabrik eine Methode auszuarbeiten, die erstens jede beliebige Energiemenge zu liefern imstande ist, und die zweitens in der Zeiteinheit wenige

Stösse gibt, während in den Zwischenzeiten eine möglichst geringe Spannung an der Röhre liegt. Diese Überlegung führte ihn zur Konstruktion einer Art Wechselstrommaschine, deren Kurvenform nicht mehr einen sinusförmigen Verlauf hat, sondern einen in Fig. 1 dargestellten.

Fig. 1.



Die nähere Bauart der Maschine und das konstruktive Prinzip, das diese Kurvenform ermöglicht, lässt sich hier nicht darlegen. Der Strom der Maschine wird in einen Transformator geführt, dessen Sekundärwickelung an der Röhre liegt. Eine nach diesem Prinzip vom Verf. gebaute Maschine vermag mehr als 5 Kilowatt Wechselstromenergie abzugeben und hat bei dem Betrieb der Röntgenröhre Resultate gezeitigt, die denen der anderen Betriebsarten zum mindesten nicht nachstehen.

P. Ludewig-Königsberg.

Bucky, Berlin. Zur Dosimetrie der Röntgenstrahlen.

Kienböck, Wien. Bemerkung zur vorstehenden Mitteilung.

Münchener medizin. Wochenschrift. 1911. Nr. 27.

„Es empfiehlt sich das Kienböcksche Quantimeter gleichzeitig mit dem Sabouraud-Noiréschen Radiometer bei der Anwendung höherer Strahlendosen zu verwenden“.

H. Plagemann-Stettin.

G. Holzknecht, Wien. Ein neues Dosimeter für Röntgenstrahlen.

Wiener med. Wochenschr. 1911. Nr. 35.

Beschreibung des seitdem weitverbreiteten Messinstrumentes, dessen genaue Kenntnis die meisten Fachärzte durch eigene Erfahrung sich angeeignet haben, weshalb hier auf seine Vorzüge nicht nochmals eingegangen werden soll. (Vergl. den Originalartikel in diesem Zentralblatt. Bd. I, Heft 3/4, S. 86.)

Eisler-Wien.

H. Schmidt, Berlin. Universal Safety and Protective Roentgen-Tubestand for Fluoroscopy and Radiography of the Internal Organs. (Ein Universalsicherheits- und Schutzröntgenstativ für Radioskopie und Radiographie der inneren Organe.)

Krankenhaus Moabit. Archives of the Roentgen Ray. 1911. Bd. XVI, Heft 134.

Engl. Übersetzung der Schmidtschen in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. XV, Nr. 4, erschienenen Arbeit. L. Katz, Berlin-Wilmersdorf.

B. Walter, Hamburg. Über das Bauersche Qualimeter.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVII, Heft 4.

W. hat eingehende vergleichende Untersuchungen über das Bauersche Qualimeter angestellt. Er ist dabei zu dem Resultat gekommen, dass das Instrument bei Verwendung eines Funkeninduktors zur Härtemessung der Röhre gut brauchbar ist, dass es aber in Verbindung mit den modernen Hochspannungsgleichrichtern versagt, resp. ganz ungenaue Angaben macht. Auch in den Fällen, in denen die Kontrolle der Röhrenhärte an und für sich recht gut möglich ist, ist das Qualimeter immerhin noch kein vollgültiger Ersatz der Härteskala, da schon die Vermehrung der durch die Röhre gehenden Stromstärke ganz erhebliche Unterschiede im Ausschlage des Instrumentes herbeiführen kann,

Stein-Wiesbaden.

Albers-Schönberg, Hamburg. Die Lindemannröhre. Frühreaktion. Expositionsabkürzung.

Röntgeninstitut des allgemeinen Krankenhauses St. Georg. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, Heft 4.

A. hat, anknüpfend an die Versuche von Frank-Schultz, festgestellt, dass mit der von C. H. F. Müller-Hamburg in den Handel gebrachten Lindemannröhre, bei welcher der wirksame Glaswandteil der Röhre aus einer Mischung von Lithium, Beryllium und Bor besteht, eine beträchtliche Herabsetzung der Expositionszeit möglich ist. Zugleich aber wurde festgestellt, dass fast regelmäßig eine sogen. Frühreaktion auftritt, gekennzeichnet durch ein Erythem von lichtrosa bis zu bläulichroter Farbe. Das Erythem trat in einzelnen Fällen 5—6 Stunden nach der Aufnahme auf. Spätestens erschien es am Tage nach der Bestrahlung. Es verschwand langsam innerhalb 2—4 Wochen und später. Einmal kam es zu einer linsengrossen Exkoriation. Bei kachektischen und brünetten Personen zeigte sich später eine braune Pigmentierung. Trotz dieser Nebenwirkung, welche ja an und für sich unschädlich ist, ist die Konstruktion der Lindemannröhre als wesentlicher

Fortschritt in der Aufnahmetechnik zu betrachten. Denn sie ermöglicht z. B. bei Aufnahmen der Lungenspitzen eine 3—4-fache Abkürzung der Expositionszeit. Stein-Wiesbaden.

Alban Köhler, Wiesbaden. Zur Vereinfachung der Röntgenographie ganzer Kieferhälften.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XVII, Heft 5.

K. empfiehlt zur isolierten Darstellung die Projektion von oben nach unten durch den ganzen Kopf hindurch. Der Röhrenfokus soll dabei in einer 10—15 cm oberhalb des Scheitels gedachten Horizontalebene und am besten in einer Frontalebene stehen, welche durch die Naht zwischen Stirnbein und Scheitelbein gelegt, gedacht ist. Stein-Wiesbaden.

Röver, Bremen. Ein Röntgenstativ für Durchleuchtungen, Aufnahmen und orthodiagraphische Aufzeichnungen in aufrechter Stellung geeignet.

Vereinskrankenhaus zum roten Kreuz zu Bremen. (Dr. Strube.) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XVII, H. 5.

Das hier beschriebene Universalstativ ist zu sämtlichen Durchleuchtungen und Aufnahmen, wie auch zur Orthodiagraphie zu gebrauchen. Die Details müssen im Original eingesehen werden. Fabrikant des Stativs ist die Firma Richard Seifert und Co., Hamburg. Stein-Wiesbaden.

Guilleminot. Intensité et qualités des rayons X diffusés par des lames d'aluminium d'épaisseur variée (rayons secondaires). (Intensität und Qualität der sekundären Röntgenstrahlen.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Bd. 152, S. 1092. 1911.

Unter Benutzung der früher (dieses Zentralblatt 2, 294) erkannten Gesetzmäfsigkeiten vermag Verf. nachzuweisen, dass die durch Aluminium nicht ablenkbaren sekundären Röntgenstrahlen aus diffundierten primären X-Strahlen bestehen und keine neue Strahlung darstellen. Die Formel für die Transmission eines primären Bündels lässt sich auf sie anwenden.

Grünhut-Wiesbaden.



B. Radium.

1. Radiumphysik.

W. Marckwald und **A. S. Russel.** The amount of radium contained in some uranium ores. (Gehalt einiger Uranerze an Radium.)

The Chemical News. 1911. Bd. 103, S. 277.

Da das Radium durch Atomzerfall aus Uran — unter Einschaltung von Uran X und Ionium als Zwischenstufen — entsteht, muss seine Menge zu der des vorhandenen Urans in den Uranerzen in einem festen, unabänderlichen Verhältnis stehen. Bereits Gleditsch hatte gefunden, dass dies nicht unter allen Umständen zutrifft und die Verff. bestätigten das. Nur die Uranpechblende verschiedener Fundorte sowie der Thorianit zeigen diese erwartete Konstanz. Setzte man das bei ihnen obwaltende Verhältnis des Radiums zu Uran = 100, so ergab sich beim Autunit von Autun nur 27,7, bei einem anderen Autunit unbekannter Herkunft 60,7. Verschiedene Stufen des Autunits von Guarda in Portugal zeigten verschiedene Werte, nämlich 20,7, 24,9, 38,6, 41,7 und 68,0. Dieses Mineral enthält also in der Regel nur einen Bruchteil des theoretisch zu erwartenden Radiumgehaltes. Die Verff. lehnen die Hypothese ab, welche die Ursache hierfür darin erblicken will, dass der Autunit noch so jung sei, dass der Zerfall des Urans in ihm noch nicht bis zur Erreichung des radioaktiven Gleichgewichtes fortgeschritten ist. Vielmehr neigen sie der Erklärung zu, dass dem Mineral — infolge seiner lockeren Struktur — das Radium durch geologische Auslaugungsvorgänge nachträglich entzogen worden sei. Ähnliche Verhältnisse ergaben sich auch beim Rutherfordin und beim Carnotit.

Grünhut-Wiesbaden.

G. Martin. Who first suggested that the radio-active elements are elements undergoing decomposition at ordinary temperatures. (Wer hat zuerst die Theorie des Atomzerfalls der radioaktiven Elemente ausgesprochen?)

The Chemical News. Bd. 103, S. 169. 1911.

Ein Prioritätsanspruch gegenüber Rutherford und Soddy Der Verfasser weist darauf hin, dass er als erster die Desaggregationstheorie in einem am 26. März 1902 niedergeschriebenen, in der Nummer der Chemical News vom 2. Mai 1902 erschienenen Aufsatz entwickelt habe. Die erste Erörterung der gleichen Theorie durch Rutherford und Soddy geschah erst im Juni 1902.

Grünhut-Wiesbaden.

A. Gockel. Über die in der Atmosphäre enthaltene durchdringende radioaktive Strahlung.

Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft. Bd. 11. S. 508.

Die in der Atmosphäre vorhandene Strahlung rührt in der Hauptsache nicht von dem Gestein der Erdoberfläche her, sondern von den radioaktiven Induktionen, die aus den in den Höhlen sich ansammelnden, aus dem Boden stammenden Emanationen entstehen.

Grünhut-Wiesbaden.

H. Mache und **St. Meyer,** Wien. Eine Verbesserung am Engler-Sievekingschen Apparat zur Bestimmung des Emanationsgehaltes von Quellwassern.

Zeitschrift für Instrumentenkunde. Bd. 29, S. 65.

Bei dem Fontaktoskop der üblichen Konstruktion muss der Zerstreuungskörper erst nach dem Ausschütteln der radioaktiven Emanationen in die Kanne des Apparates eingesenkt werden. Das bedingt zwei Fehlerquellen: einmal wird ein dem Zerstreuungskörper an Volumen gleiches Volumen radioaktive Luft geradezu aus dem Apparat verdrängt, zum anderen wird durch Diffusion aus der geöffneten Kanne ein weiterer, ganz unberechenbarer Bruchteil der Emanation verloren gehen können. Zur Vermeidung dieser Fehler geben die Verff. eine Konstruktion an, bei der der stabförmig gestaltete Zerstreuungskörper sich von Versuchsbeginn an in der Kanne befindet. Nach beendigtem Schütteln wird dann das Elektroskop auf die nach aussen hervorragende Verlängerung des Zerstreuungsstabes aufgesetzt. Grünhut-Wiesbaden.

A. Becker, Heidelberg. Ein neuer Emanationsmessapparat für direkte Ablesung (Emanometer).

Zeitschrift für Balneologie, Klimatologie und Kurort-Hygiene. Bd. 3, S. 331.

Verf. beschreibt ein von ihm konstruiertes Instrument, das Emanometer, das mehrere Unbequemlichkeiten des üblichen Fontaktoskops zu vermeiden gestattet. Insbesondere erlaubt es, jegliche Zeitmessung und Berechnung zu umgehen und ermöglicht eine direkte Ablesung des gesuchten Emanationsgehaltes — bis auf weiteres in dem jetzt üblichen Mafse der „Mache-Einheit“ — durch Ablesung der Fadenstellung eines Wulfschen Fadenelektrometers. Es wird dies erreicht durch einmalige Durchführung eines bestimmten, durch Schütteln mit der zu untersuchenden Flüssigkeit aktiv gewordenen Luftvolumens durch einen auf das Fadenelektrometer aufgebauten Zylinderkondensator in Verbindung mit einer automatisch wirkenden elektrischen Schaltvorrichtung und durch bestimmte Festlegung der elektrischen Konstanten des In-

strumentes, die den Einfluss induzierter Aktivität nahezu völlig ausschaltet. Die Ausführung des Apparates hat die Firma Günther und Tegetmeyer in Braunschweig übernommen.

Grünhut-Wiesbaden.

C. Curupi, Bad Dorna. **Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der Radioaktivität der Dorner Mineralquellen.**

Zeitschrift für Balneologie, Klimatologie und Kurort-Hygiene. Bd. 3, S. 441.

Experimentelle Prüfungen ergaben, dass die Radioaktivität des Wassers der Dorner Mineralquellen, deren Grössenordnung für die einzelnen Quellen von 0,6 bis 5 Mache-Einheiten schwankt, beim Aufbewahren nicht binnen 4 Tagen auf die Hälfte absinkt, sondern nach sechs Wochen nur eine Verminderung um etwa 45 % des ursprünglichen Wertes zeigt. Der Verf. führt seine Wahrnehmungen nicht einfach auf das Vorhandensein sogen. „Restaktivität“ zurück, die ständig neue Emanation liefert, sondern glaubt, „das in den Quellen in gelöster Salzform vorkommende Radium würde sich an den (unlöslich sich ausscheidenden) Eisensalzen festhalten und in der Folge . . . ständig neue Emanation erzeugen.“

Grünhut-Wiesbaden.

F. Dienert und **A. Guillerd. Relations entre la géologie et la radioactivité des sources de la Voulzie, du Durteint et des bassins environnants près Provins.** (Beziehungen zwischen geologischer Herkunft und Radioaktivität bei den Quellen der Umgegend von Provins.)

Le Radium. Bd. 7, S. 60.

Die Quellen der Umgebung von Provins zeigen in ihrem Emanationsgehalt quantitative Unterschiede, die ihrerseits in regelmäfsigen Beziehungen zu den geologischen Schichten stehen, denen das Wasser entstammt. Der graduelle Unterschied der Radioaktivität des Wassers ist also bedingt durch entsprechende Unterschiede in der Radioaktivität der Schichten. Auf Grund der sich ergebenden Beziehungen bezeichnen die Verff. von den dort vorkommenden Unterabteilungen des Tertiärs: das Ludien als wenig radioaktiv, das Bartonien als stark radioaktiv, das Lutétien als minder radioaktiv und das Sparnacien als wenig radioaktiv.

Grünhut-Wiesbaden.

L. Blanquies. Sur les constituants de la radioactivité induite de l'actinium. (Über die Bestandteile der induzierten Aktivität des Aktiniums.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Bd. 151, S. 57, 1910; Le Radium, Bd. 7, S. 169, 1910.

Frühere Untersuchungen hatten die Verfasserin dazu geführt,

die Hypothese aufzustellen, dass in der induzierten Aktivität des Aktiniums, neben den seither bekannten, noch eine weitere, sehr kurzlebige Substanz vorliegen müsse, die entweder dem Ac. B. Entstehung gibt, oder von diesem hervorgerufen wird. Nunmehr unternommene Versuche, die Existenz dieses hypothetischen Ac. B.' experimentell zu erweisen, führten zwar zu keinem sicheren Ergebnis, lieferten aber erneute Stützen zugunsten der diskutierten Hypothese. Grünhut-Wiesbaden.

William Ramsay und **R. W. Gray.** La densité de l'émanation du radium. (Die Dichte der Radiumemanation.)

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Bd. 151, S. 126, auch Annales de chimie et de physique. [8 sér.] Bd. 21, S. 141.

Um den Platz der Radiumemanation im periodischen System der Elemente genauer festlegen zu können, ermittelten die Verfasser deren Atomgewicht durch Bestimmung der Dampfdichte. Diese Bestimmung geschah durch direkte Wägung eines bekannten, stets noch unter 0,1 mm^3 zurückbleibenden Volumens Radiumemanation mittels einer von den Verfassern konstruierten Wage aus Quarzglas. Die Empfindlichkeit dieser Wage überschritt ein halbes Millionstel Milligramm; ihre Schneide besitzt eine Länge von 0,5 mm und ruht auf einer Bergkristallfläche. In fünf Versuchen fanden die Verff. für das gesuchte Atomgewicht im Mittel 220, mit Schwankungen von 216 bis 227. Hiernach gebührt der Radiumemanation im periodischen System der zweite Platz hinter dem Xenon in der Reihe der inerten Gase.

Um den unbequemen Ausdruck „Radiumemanation" in Zukunft vermeiden zu können, schlagen die Verff. für das seither so bezeichnete, wohlcharakterisierte Element den Namen Niton (Ni) vor. Grünhut-Wiesbaden.

C. Verwandte Gebiete.

Hochfrequenzströme und Thermopenetration etc.

Blanco y Grande. Eritema polimorfo tratado con las corrientes de alta tensión y gran frecuencia. (Behandlung des Erythema multiforme mit Hochfrequenzströmen.)

Actas Dermo-Sifiliográfricas. 1910. Bd. 2, H. 4.

Es handelt sich um einen ausserordentlich hartnäckigen Fall von Erythema multiforme bei der Frau eines Arztes mit Lokalisation besonders an beiden Handrücken. Die Krankheit bestand seit einem Jahr. Unter Ausschluss jeder anderen Therapie wurden ca. 14

Behandlungen mit Hochfrequenzströmen im Apparat von Gaiffé vorgenommen, welche vollkommene Heilung herbeiführten.

Stein-Wiesbaden.

F. C. Keck, San Francisco. Currents of High Frequency and High Voltage in Treatment of Hypertrophy of the Prostate. (Hochfrequenzbehandlung der Prostatahypertrophie.)

Pacific med. journal. Vol. LIV. März 1911.

K. empfiehlt zur Behandlung der weichen Form der Prostatahypertrophie, sowie der harten Form dieser Erkrankung, soweit sie mit hochgradiger Vergrösserung verbunden ist, die Anwendung hochgespannter Ströme in Form der d'Arsonvalisation mit Hilfe einer in das Rektum eingeführten speziell konstruierten Kupferelektrode von eigenartiger Form. Der Strom wird angewandt, bis ein Gefühl von Wärme entsteht, und dann auf ein Drittel reduziert. Es werden zuerst täglich Sitzungen von 5 Minuten Dauer gegeben, und dann 2—3 mal wöchentlich Sitzungen von 10 Minuten Dauer.

Stein-Wiesbaden.

Paul Steffens, Freiburg i. B. Über Anionenbehandlung.

Therapeutische Monatshefte. XXV. Jhrg. Mai 1911.

St. berichtet über die bisherigen Erfolge seiner Anionenbehandlung — Anwendung hochgespannter negativ-elektrischer Ausstrahlungen, die von dem negativen Pole eines Induktoriums ausgehen — bei Rheumatismus der Gelenke und Muskeln, bei Ischias und anderen Neuralgien, bei denen er meist teils sofort, teils nach vorübergehender Vermehrung der Schmerzen eine völlige Heilung eintreten sah. Mehrfach konstatierte er auch eine Besserung des Schlafes. Ähnlich wurden die Erkrankungen des Herzens und der Gefässe (bes. die nervösen), bei denen eine Herabsetzung des Blutdrucks und der Pulsfrequenz nach jeder Anionenbehandlung beobachtet wurde, ferner Erfrierungen der Haut und Gichtknoten beeinflusst.

Plagemann-Stettin.

Walter Telemann, Königsberg i. Pr. Hochfrequenzströme in der Medizin.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. Nr. 18.

1. Die Endeffekte der Hochfrequenzapparate von Lorenz (ungedämpfte Schwingungen) und von Reiniger, Gebbert und Schall (zusammengedrängte Schwingungen) sind für den Gebrauch in der Medizin durchaus genügend, da mit beiden Apparaten ausreichend Wärme erzeugt wird. 2. Nach Nernst tritt bei Anwendung der Hochfrequenzströme deshalb keine sinnliche Wahrnehmung des Stromdurchtrittes auf, weil die Ionenwanderung des

einen Stromimpulses die des anderen umgekehrten Impulses sofort paralysiert, ehe der für einen Reiz nötige Schwellenwert ihrer Anhäufung an semipermeablen Membranen erreicht ist. Einen Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme hat Verf. dadurch geliefert, dass er dann, wenn die Impulse der einen Richtung denen der anderen Richtung bezüglich der Stärke nicht völlig entsprachen, eine elektrische Empfindung des Stromes auslösen konnte. 3. Verf. fand an Versuchstieren, dass man fast alle Organe auf 40—50° längere Zeit erhitzen kann, ohne — bei intakter Haut — Schaden anzurichten. 4. Klinisch hat sich dem Verf. die Thermopenetration bei akuten und chronischen Entzündungen und bei Herzaffektionen bewährt. Rothenfelder-München.

A. Stein, Wiesbaden. Die Diathermie bei der Behandlung der Knochen- und Gelenkkrankheiten.

Berliner klinische Wochenschrift. 1911. Nr. 23.

Verf. gibt zunächst eine Definition der Hochfrequenzströme und der 2 Arten der Diathermieströme (ungedämpfte und gedämpfte) und unterscheidet dann betreffs der Anwendungsmöglichkeit dieser Ströme 3 Gruppen: 1. das Gebiet der internen Medizin, 2. das der Chirurgie, 3. das der Gelenk- und Knochenerkrankungen.

In letzterem Gebiete eignen sich besonders die gonorrhoischen, die rheumatischen und die gichtischen Formen der Gelenkentzündungen zur Behandlung. Besonders bei der frischen gonorrhoischen Gelenkentzündung ist die Diathermiebehandlung absolut indiziert. Bei der Gicht können akute Anfälle kupiert werden. Ein weiteres dankbares Feld ist die Behandlung chronischer, gichtischer Gelenkveränderungen, rheumatischer Erkrankungen und traumatischer Gelenkversteifungen, während tuberkulöse Gelenkerkrankungen unbeeinflusst bleiben. Bei Knochenerkrankungen sah Verf. ebenfalls gute Erfolge (akute Periostitis, Nachbehandlung von Frakturen, Pseudarthrose). Vor der Anwendung der Behandlung durch unteres Heilpersonal muss dringend gewarnt werden, ebenso vor der Behandlung anästhetischer Gelenke von Tabikern.

Rothenfelder-München.

Manuel Traba. La fulguración ante la cirugia. (Anwendung der Fulguration in der Chirurgie.)

Revista de Medicina y Cirugia prácticas de Madrid. 1911. Bd. XXXV, Nr. 1183.

T. glaubt, dass trotz der geringen Zahl von Anhängern, welche die Fulguration heute noch hat, diese Methode immerhin verdient, in gewissen Fällen weiter angewandt zu werden. Er meint auch, dass die Verschiedenheit der Beurteilung der Erfolge sehr vielfach

mit der Verschiedenheit der ausgeübten Technik zusammenhängt. Jedenfalls sollte die Fulguration, welche imstande ist, schöne Narben zu erzeugen, bei Affektionen des Gesichts weiterhin Verwendung finden, und besonders in solchen Fällen, welche der rein chirurgischen Behandlung nicht zugänglich sind.

Stein-Wiesbaden.

Hans Iselin, Basel. Ergebnisse von thermoelektrischen Messungen über die örtliche Beeinflussung der Hautwärme durch unsere Wärme- und Kältemittel und über die Tiefenwirkung dieser physikalischen Maßnahmen am lebenden Körper.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 1911. Bd. 23, H. 3.

I. hat in eingehenden Versuchen die Wärmetiefenwirkung der gebräuchlichen äusseren Wärmeapplikationen (Heissluftbad, Termophor, Kataplasma) untersucht, und die Untersuchungen gleichzeitig auch auf die Kältetiefenwirkung bei Auflage der Eisblase ausgedehnt. Die Untersuchungen wurden an Kaninchen und Hunden, sowie an Menschen mit Magen- und Kolonfistel vorgenommen. Er kommt dabei zu dem Schlusse, dass, solange eine Hautschädigung nicht eintritt, sich die Hauttemperatur auch bei langdauernder Hitzeeinwirkung nicht über die Höhe der Blutwärme erhebt. Die Tiefenwirkung ist dabei beim Menschen ganz unerheblich, wenn es sich um Heissluftbehandlung handelt. Bei Termophor- und Kataplasmagebrauch wird etwas bessere Tiefenwirkung erzielt. Dagegen reicht die Eisabkühlung sehr tief und kann in oberflächlich gelegenen Darmschlingen bis zu 14° betragen.

Stein-Wiesbaden.

Hahn. Traitement des ankyloses par l'électricité. (Die Behandlung von Ankylosen mittels Elektrizität.)

La médecine des accidents du travail. Bd. 8, S. 347.

H. rühmt die von Leduc angegebene Behandlungsmethode der perkutanen Einführung von Medikamenten in den Körper mittels des konstanten elektrischen Stromes. Speziell zur Beeinflussung von Gelenkversteifungen und Narbenbildungen benutzt er die Einführung von Chlor in die Gewebe. Der negative Pol besteht aus einer 1—2 % Chlornatriumlösung, in die das Glied eingetaucht wird, der positive Pol wird von einer breiten Metallplatte gebildet. Stromstärke 40—60 Milliampère, Dauer der Sitzung 30—50 Minuten (in der Regel 40 Minuten). Das Chlor wandert alsdann der Stromrichtung entgegen in den Körper ein. H. rühmt dem Verfahren sehr gute Erfolge nach.

Ottendorff-Hamburg-Altona.

III. Berichte aus Versammlungen und Vereinssitzungen.

Von der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsruhe vom 24.—29. September 1911.

Von Dr. **A. Stein**-Wiesbaden.

(Mit Benutzung einer Anzahl von Autoreferaten.)

Czerny, Heidelberg. **Die Therapie des Krebses.**

Aus den neuesten Untersuchungen von Werner scheint mit Sicherheit hervorzugehen, dass irgend ein Infektionserreger mit sehr langer Inkubationszeit bei der Ätiologie des Karzinoms eine Rolle spielt. Was die neueren Behandlungsmethoden betrifft, so kann die Gefahr der Rezidive dadurch vermindert werden, dass bei zweizeitiger Operation nach der Exstirpation des Tumors der Wunddefekt offen gelassen wird, um dann hinterher mit Fulguration, Diathermie, Radium oder Röntgenstrahlen behandelt zu werden. Sehr vorteilhaft ist es, das Messer durch den elektrischen Lichtbogen (Forestscher Kaltkauter) zu ersetzen. Die grösste Rolle spielt die Radiotherapie, da fast $^2/_3$ der Kranken mit inoperablen Rezidiven zur Behandlung kommt. Radium und Röntgenstrahlen zerstören die Geschwulstzellen elektiv und wirken ausserordentlich günstig auf die quälenden Schmerzen. An Stelle des Radiums wurde neuerdings das billigere Aktinium versucht. Die Radiumeinspritzungen waren ohne Erfolg, und sind auch zu kostspielig. Im Anschluss an seine Mitteilungen stellte C. 8 Fälle vor, und zwar 3 Fälle von inoperablen Magenkarzinomen, welche durch Bestrahlung des operativ vorgelagerten Tumors vorzüglich beeinflusst worden waren, 3 Fälle von Sarkom, die günstig auf Salvarsaninjektionen reagiert hatten, sowie 2 Fälle von Karzinom des Ösophagus am Mageneingang, bei welchen mit günstigem Erfolge die Tumoren von einer, durch eine Magenfistel von aussen eingeführte Röntgenröhre bestrahlt worden waren.

B. Baisch, Heidelberg. **Die Behandlung chirurgischer Tuberkulose, besonders der tuberkulösen Lymphome mit Röntgenstrahlen.**

Das Ergebnis der an der Heidelberger chirurgischen Klinik ausgeführten Röntgenbestrahlungen der Tuberkulose war folgendes:

Die Radiotherapie bildet ein wertvolles Hilfsmittel in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Tuberkulöse Lymphome werden in allen drei Stadien, dem der einfachen Hyperplasie, dem teilweise vereiterten oder verkästen und dem ulzerierten günstig beeinflusst. Im ersten für die Operation günstigsten Stadium wirkt die Radiotherapie langsamer aber gründlicher als die Operation, weil sie auch die kleinsten Drüsen beeinflusst. Ein zweiter Grund ist gegen eine ausgedehnte Drüsenexstirpation anzuführen. Die meist starke positive Pirquetsche Reaktion zeigt, dass ein starker Immunisierungsvorgang im Organismus eingesetzt hat, der durch die frühzeitige Exstirpation der Drüsen unterbrochen wird. Hierdurch wird Neuinfektion erleichtert. Drittens vermeidet die Bestrahlung die häufig so unschönen Narben am Halse der meist jugendlichen Individuen. Sehr günstig ist der kosmetische Erfolg

besonders auch bei der 2. und 3. Gruppe der Drüsenformen, hier meist im Verein mit kleinen operativen Eingriffen, wonach dann kleine, lineäre, blasse Narben zurückbleiben.

Unter den Knochen- und Gelenktuberkulosen werden besonders die fungösen Formen günstig beeinflusst. Am meisten eignen sich kleinere Gelenke und dünnere Knochen (Hand, Fuss). Bei grossen Gelenken (Knie, Hüfte, Schulter) reicht die Röntgenbestrahlung allein meist nicht aus, leistet aber im Verein mit Operationen und in der Nachbehandlung von solchen gute Dienste. Sehr gute Resultate erzielt man ferner bei tuberkulösen Fisteln und bei der tuberkulösen Peritonitis. Die Kombination von Tuberkulin und Röntgenbestrahlung verspricht für die Zukunft noch bessere Resultate. Autoreferat.

H. Freund, Strassburg. **Zur Indikation der Myomoperation.**

Die Indikation der Myomoperation ist durch die Erfolge der Röntgenbehandlung in den Vordergrund des Interesses gerückt. Die grossen submukösen Tumoren, die wegen starker und plötzlich auftretender Blutungen schnell zur Operation gelangen müssen, eignen sich nicht für die Röntgenbehandlung. Die grossen zervikalen und intra-ligamentären Geschwülste sind noch nicht sicher als für die Röntgenbehandlung geeignet anzusehen. Im übrigen ist die Behandlung mit Röntgenstrahlen wohl in ca. $^1/_3$ der bisher für eine Operation geeigneten Fälle zu versuchen. Es muss aber erst noch der Beweis erbracht werden, dass die Blutungen und das Wachstum der Myome, sowie die Nekrosen und die bösartigen Veränderungen auf die Dauer verhindert werden. Dabei spielt auch noch die Frage mit, ob nicht von gewissen Myomen eine schädliche innere Sekretion ausgeht.

Gauss, Freiburg i. B. **Röntgenerythem. Röntgenbilder.**

G. demonstriert mit Hilfe des Projektionsapparates Bilder von Röntgenverbrennungen I. und II. Grades, sowie von Röntgenaufnahmen aus dem Gebiete des Magendarmtraktus.

Gauss, Freiburg i. B. **Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Aluminiumfilters für die gynäkologische Tiefenbestrahlung.**

G. verwendet bei gynäkologischen Bestrahlungen ein Aluminiumfilter und verzichtet auf eine grössere Entfernung der Röhre von der Haut. Die weichen Strahlen werden hierdurch hinreichend abfiltriert, und es wurde durch alleinige Verwendung der harten Strahlen eine schnellere Einwirkung auf die Myome beobachtet. Dass die harten Strahlen biologisch sehr wirksam sind, stellte G. durch Versuche mit Bestrahlung von wachsenden Pflanzen und Kaulquappen fest.

In der Diskussion erwähnte Zangemeister-Königsberg i. Pr., dass die harten Strahlen durch gewisse chemische Stoffe verstärkt werden könnten; Heynemann-Halle verwendet an Stelle des Aluminiumfilters Glasplatten; Polano-Würzburg bedient sich zum gleichen Zwecke des Stanniolpapiers.

E. Grunmach, Berlin. **Über die Röntgenkinematographie zur Prüfung der Darmbewegungen des Menschen.**

Als Kontrastmittel verwendet G. das Cer-Thorium, von welchem nur $^1/_3$ der Menge des Wismutcarbonats nötig ist. Ausserdem soll es

schmerzstillend wirken. Der Vortr. benutzte zu seinen Aufnahmen einen neu konstruierten Apparat, bei dem Films zur Verwendung gelangen. Es wurden 36 Aufnahmen in einer Serie gemacht.

Katholicky, Brünn. **Vorführung von Röntgenbildern komplizierter Frakturen und seltener Knochen- und Gelenkaffektionen.**

Wetterer, Mannheim. **Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgentherapie. Die Tiefenbestrahlung.**

W. verbreitet sich auf Grundlage seiner Arbeiten über die in den letzten Jahren gewonnenen Erfahrungen auf dem Gebiete der Röntgentiefenbestrahlung (Homogenbestrahlung Dessauer) der bösartigen Geschwülste, der Uterusmyome und der Tuberkulose in verschiedenen Erscheinungsformen. Unstreitig ist mit Hilfe der Tiefenbestrahlung ein Fortschritt gegenüber der früher geübten Röntgenbehandlungsmethode auf dem Gebiete des inoperabeln Karzinoms und Sarkoms erreicht worden; so konnte W. z. B. unter 17 Fällen inoperabeln Brustkrebses 3, und unter 31 tiefgreifenden Hautkrebsen 9 definitive Heilungen erzielen (wovon 4 bei Lippenkrebs). Bei Darm- und Magenkarzinom versagte die Methode.

Unter 15 Fällen inoperabeln Sarkoms wurden 2 Dauerresultate erzielt.

Der Hauptwert der Röntgentiefenbestrahlung liegt in der postoperativen Bestrahlung, die, allgemein durchgeführt, sicher manchen Patienten vor dem Rezidiv bewahren würde. Die Statistik der Tiefenbestrahlung wird sich von dem Augenblick an bessern, in dem es uns gelingt, eine einheitliche Sensibilisierung des Tumorgewebes herbeizuführen. Vielleicht ist dieses Mittel der Sensibilisierung in der Thermopenetration zu erblicken. Mit grösserer Befriedigung darf der Praktiker auf die Resultate der Röntgentherapie der Myome und mancher Formen der Tuberkulose blicken.

Es scheint nach den Erfahrungen W.s und denen einer Anzahl anderer Praktiker in dem grössten Prozentsatz der Fälle von Myomata uteri möglich zu sein, die Patientin durch die Röntgentiefenbestrahlung von ihrem Leiden zu befreien. Die Gesamtdosis beträgt durchschnittlich 60—80 H, sie ist um so niedriger, je näher die Frau dem Klimakterium steht.

Unter den verschiedenen Formen der Tuberkulose erachtet W. ausser der Hauttuberkulose die Lymphdrüsentuberkulose als günstigste Form in Tiefenbestrahlung.

Vielversprechend scheint auch die Radiotherapie der Kehlkopftuberkulose. W. berichtet über eine ausgedehnte Pharynx-Larynxtuberkulose mit tiefen Ulzerationen, welche nach intensiver Tiefenbestrahlung ausheilte.

Wetterer, Mannheim. **Beitrag zur Kenntnis der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Wachstum der Pflanze.**

Um die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Wachstum der Pflanze studieren zu können, hatte der Vortr. eine möglichst grosse und zugleich durch rasches Wachstum sich auszeichnende Blume, die Sonnenblume, gewählt. Gekeimter Sonnenblumensamen war in steigenden Dosen be-

strahlt worden: 5, 10, 20, 40 H; ausserdem war unbestrahlter Samen zur Kontrolle zurückbehalten worden. Bestrahlte und unbestrahlte Keimlinge kamen in gleich gutes Erdreich. Während die Kontrollpflanzung mächtig aufging, zeigte sich eine auffällige Retardierung in der Entwicklung der bestrahlten Keimlinge. Je höher die applizierte Dose gewesen war, desto mehr trat die Degeneration an den Pflanzen hervor. Von den mit 20 H bestrahlten Keimlingen ging nur ein einziges kümmerliches Exemplar auf, der mit 40 H bestrahlte Samen kam überhaupt nicht zur Entwicklung. Das Beet blieb leer. Von der aus dem 20 H-Beet gesprossten Pflanze wurden Samenkörner gewonnen und im folgenden Sommer gesetzt. Es entwickelten sich daraus Pflanzen fast um die Hälfte kleiner, als die aus dem Samen der Kontrollpflanzung hervorgewachsenen. Im dritten Jahre waren aus den Samen der II. Generation wieder völlig normale Pflanzen hervorgewachsen. Die Schädigung war also in der dritten Generation wieder ausgeglichen.

Autoreferat.

2. Radium.

Engler, Karlsruhe: **Zerfallsprozesse in der Natur.**

Die gesamte Gestaltung der organischen Substanz hängt von der Kombinationsfähigkeit der Kohlenstoffatome ab. Die Pflanzen sind Akkumulatoren aufgespeicherter organischer Substanz, beladen mit Sonnenenergie. Die Quelle der Strahlungsenergie der Sonne ist im Radium zu suchen, von dem 1 g beim Zerfall 2000 Millionen Kalorien entwickelt, während 1 g Kohle nur 7000 Kalorien hervorzubringen imstande ist. Wir verdanken also unser Dasein einem Zerfallsprozesse, welcher sich auf der Sonne abspielt.

M. Reinganum, Freiburg i. B.: **Über Streuung und photographische Wirkung der α-Strahlen.** (Nach gemeinsam mit F. Mayer angestellten Versuchen.)

Der Vortr. hat anlässlich einer Untersuchung über den sogen. Skatteringeffekt (Streuung) der α-Strahlen gefunden, dass sich die Bahnen der einzelnen α-Teilchen, wenn diese schräg in eine photographische Platte fallen, festhalten lassen. Dieselben sind nach Entwicklung der Platte deutlich mit einem Mikroskop starker Vergrösserung zu sehen. Jede Bahn besteht aus einer Punktreihe, entsprechend der kornartigen Beschaffenheit der photographischen Platte. Diese Punktreihen zeigen teilweise kleine Krümmungen, wie wegen des Skatteringeffektes zu erwarten war. Es wurde mit den feinkörnigen photomechanischen Platten von Jahr (Dresden) gearbeitet. Die Erscheinung wurde durch Projektion demonstriert. Autoreferat.

V. F. Hess, Wien: **Über die Absorption der γ-Strahlen in der Atmosphäre.**

Nachdem die bisherigen Untersuchungen ergeben haben, dass die an der Erdoberfläche überall beobachtete durchdringende Strahlung zum weitaus grössten Teile von den radioaktiven Substanzen in der Erde und an der Erdoberfläche herrührt, stand zu erwarten, dass diese Strahlung mit der Höhe rasch abnimmt und schon in 300 m Höhe auf einige Prozent ihres Anfangswertes herabsinkt. Einige vorläufige Versuche

von Wulf am Eiffelturm und von Gockel bei 2 Ballonfahrten haben aber keine wesentliche Abnahme mit der Höhe erkennen lassen. Es konnte dies davon herrühren, dass die Absorption der γ-Strahlen in der Luft überschätzt worden war. Direkte Bestimmungen des Absorptionskoëffizienten lagen bisher keine vor. Daher hat H. zunächst diese Lücke ausgefüllt und den Absorptionskoëffizienten der γ-Strahlen von Ra C direkt gemessen, indem er auf einer ebenen Wiese den von den γ-Strahlen von ca. 1 g $RaCl_2$ in einem geschlossenen Ionisationsgefäss hervorgebrachten Sättigungsstrom in Entfernungen von 10—90 m von der Strahlungsquelle bestimmte. Der Absorptionskoëffizient der γ-Strahlen in Luft ergab sich so $\lambda = 0.44 . 10^{-4} (cm^{-1})$ in sehr guter Übereinstimmung mit dem früher nur durch Extrapolation aus dem Dichtegesetz $\frac{\lambda}{D} =$ cond. gewonnenen Werte. Es ist demnach tatsächlich eine so rasche Abnahme der durchdringenden Strahlung mit der Höhe zu gewärtigen, dass in 300 m nur unter 5 % des Wertes aus Erdboden zu konstatieren wären. H. hat auch selbst die durchdringende Strahlung in der Höhe mit dem Wulfschen Apparate bei einer Freiballonfahrt am 28. Aug. 1911 gemessen. Es ergab sich keinerlei Abnahme der Strahlung mit der Höhe bis zu 1070 m. Zur Aufklärung der ganzen, für die atmosphär. Elektrizität hochwichtigen Frage sind weitere Versuche im Freiballon geplant. Autoreferat.

Hammer, Freiburg i. B.: **Über eine direkte Messung der Geschwindigkeit von Wasserstoffkanalstrahlen und über die Verwendung derselben zur Bestimmung ihrer spezifischen Ladung.**

Die Geschwindigkeit der Kanalstrahlen ist bisher von W. Wien und J. J. Thomson nur auf indirektem Wege durch gleichzeitige elektrostatische und magnetische Ablenkung derselben bestimmt worden. Der Vortr. hat die Geschwindigkeit nach dem des Condresschen Prinzip direkt bestimmt. Dieses Prinzip besteht darin, die Zeit, die der Strahl zur Zurücklegung einer gemessenen Strecke benötigt, mit der Schwingungsdauer eines ihn beeinflussenden elektrischen Schwingungssystems zu vergleichen. Nachdem die Schwierigkeiten, die sich der Herstellung eines homogenen Kanalstrahls entgegenstellen, überwunden waren, wurde die Geschwindigkeit v des betr. Strahls zu 2,51 cm in der Sekunde gefunden und ihre Abhängigkeit vom Entladungspotential konstatiert. Es wurde ferner die Grösse der elektrostatischen Ablenkung gemessen. Die Kombination beider Grössen ergab für die spezifische Ladung der Strahlen einen Wert, der von dem aus der Elektrolyse für Wasserstoffionen bekannten (9654) nur um + 3,6 % abwich. J. J. Thomson hatte aus seinen Versuchen auf konstante Geschwindigkeit unabhängig vom Entladungspotential geschlossen und für die spez. Ladung einen um + 30 % abweichenden Wert gefunden. Die Bedenken, die auf Grund dieser Versuche gegen die Richtigkeit unserer Grundvorstellungen vom Wesen dieser Strahlen erhoben wurden, dürften durch die vorliegende Untersuchung zerstreut sein. Autoreferat.

3. Verwandte Gebiete.

Hugo Bach, Bad Bertrich: **Über Allgemeinbehandlung mit ultraviolettem Quecksilberquarzlampenlicht.**

Der Vortr. gibt eine übersichtliche Darstellung der Entwicklung der Allgemeinbehandlung mit ultraviolettem Quecksilberquarzlampenlicht und schildert im Anschlusse hieran die Erfolge, welche mit dieser Therapie erzielt werden können. Er hat insbesondere das Verhalten des Blutdrucks vor und nach den Bestrahlungen genauer untersucht und festgestellt, dass die Bestrahlungen den Blutdruck herabsetzen. (Vergl. a. d. Ref. in Bd. II, H. 9, S. 340 ds. Zeitschr.) Da das Quecksilberquarzlampenlicht gleichzeitig auch Ozon entwickelt, so kann die ozonisierte Luft zu Inhalationszwecken bei akuten und chronischen Katarrhen mit Erfolg angewandt werden. Eine genauere Schilderung der angewandten Technik (vergl. gleichfalls obiges Ref.) beschloss den anregenden Vortrag.

Kromayer, Halle a. S.: **Das Licht in der Kosmetik.**

Die ärztliche Kosmetik, welche, im Gegensatz zur vulgären, Schönheitsfehler und entstellende Hautaffektionen nicht vertuschen, sondern radikal beseitigen oder doch bessern will, bedient sich hierzu in immer ausgedehnterem Maße des Lichts, zumal seitdem in der Quarzlampe eine ebenso intensive wie bequem zu handhabende Lichtquelle geschaffen ist. Die Fernbestrahlung mit ihrer je nach Entfernung und Zeitdauer abgestuften Entzündung und nachfolgenden Schälung beseitigt erworbene Pigmentationen (die angeborenen Sommersprossen verschwinden meist nur zeitweise), Acne, Comedonen und Verhornungsanomalien, durch Staphylokokken verursachte Affektionen der Follikel (Furunkoloide, Sykosis), gewisse Ekzem-Formen, besonders seborrhoischer Art; bei Alopecia areata regt sie die Haarpapillen zu neuer Produktion an. Die Tiefenbestrahlung dagegen, bei der die Lampe unter Druck aufgesetzt wird, nötigenfalls mit Zwischenschaltung von Quarzansätzen und blauen Uviolglasscheiben verschiedener Dicke, hat sich bewährt bei entstellenden Narben und echten Keloiden, besonders gut bei Acne rosacea, wo sowohl die Gefässe wie das lockere neugebildete Gewebe zerstört werden, und bei Naevus vasculosus, falls dessen Gefässe nicht zu tief in die Cutis hinabreichen. Autoreferat.

C. Ramsauer, Heidelberg: **Über die Wirkungen sehr kurzwelligen ultravioletten Lichtes auf Gase.**

Der Vortrag gibt einige Hauptresultate der von P. Lenard und C. Ramsauer gemeinsam im Heidelberger Radiologischen Institut durchgeführten Untersuchungsreihe, welche sich unmittelbar an die Arbeiten des Erstgenannten aus dem Jahre 1904 anschliesst und die damals erhaltenen Resultate erweitert und bestätigt. Durch Konstruktion einer sehr starken Lichtquelle für äusserstes Ultraviolett und durch Ausbildung besonderer Arbeitsmethoden zur Erlangung völlig reiner Gase gelang es, drei durchaus verschiedene Wirkungen des Lichtes festzustellen: 1. chemische Wirkung, z. B. Ozonbildung aus Sauerstoff; 2. Nebelkernbildung, d. h. Bildung fester oder flüssiger Bestandteile, an welchen Dampfkondensation stattfindet, z. B. Bildung von Wasserstoffsuperoxydtröpfchen aus Wasserdampf. Beide Wirkungen treten schon bei dem schwach absorbierbaren Intraquarzviolett auf und sind nicht

an die Aussendung von Elementarquarten durch lichtelektrische Wirkung gebunden; 3. Bildung von Elektrizitätsträgern. Dieselbe tritt nur ein bei starker (metallischer) Absorption des Lichtes, ein Resultat, welches für das Verständnis der lichtelektrischen Wirkung überhaupt von Bedeutung ist. Eine Bildung von Nebelkernen durch Zusammenlagerung von Trägern findet hierbei nicht statt; letztere bleiben vielmehr an sich — d. h., wenn sie sich nicht mit fremden Nebelkernen zusammenlagern, — stets von molekularer Grössenordnung. In der atmosphärischen Luft als dem Inbegriff aller normalerweise vorhandenen Bestandteile einschliesslich H_2O, NH_3, CO_2 etc. treten alle drei Wirkungen schon bei Intraquarzviolett auf; Schumannviolett ruft lediglich eine enorme Steigerung der Trägerzahl durch Einwirkung auf die Hauptgase hervor. Bei Luft als Gemenge der permanenten Hauptgase, wie es z. B. als Dampf flüssiger Luft erhalten wird, fehlt sowohl für Intraquarzviolett wie Schumannviolett die Nebelkernbildung, während Ozon in beiden Fällen auftritt. Die Trägerbildung beschränkt sich hier auf Schumannviolett. Hiermit ist zugleich auch die Grundlage geliefert für das Verständnis der meteorologischen Vorgänge, welche durch das Ultraviolett der Sonne in der Erdatmosphäre hervorgerufen werden, sowie für die Untersuchung der Wirkung ultravioletten Lichtes auf beliebige Gase. Autoreferat.

H. Lehmann (Zeisswerk), Jena: **Lumineszenzanalyse mittels der U. V.-Filterlampe.**

Nachdem der Vortr. auf der vorjährigen Versammlung in Königsberg ein neues Lichtfilter für ultraviolette Strahlen in Verbindung mit dem entsprechend eingerichteten Projektionsapparat des Zeisswerkes in Jena demonstriert hatte, wird in diesem Jahre ein besonders für dieses Filter konstruierter kleiner Apparat, die U. V.-Filterlampe, vorgeführt. Dieser Apparat besteht in der Hauptsache aus einer kleinen Bogenlampe mit Handregulierung, die unter Verwendung von Eisenlichtkohlen von geeigneter Dicke mit einer Stromstärke von 3 bis 10 Ampère benutzt werden kann [1]).

Die Leistungsfähigkeit der Lampe wurde an einigen Beispielen gezeigt: an blaufluoreszierendem Flussspat, grünleuchtendem Uranglas und rotleuchtendem Rubin. Sodann wurden einige organische Substanzen aus der aromatischen Reihe in den Strahlengang gebracht, die Herr Prof. Goldstein-Berlin dem Vortr. freundlichst zur Verfügung gestellt hatte: z. B. Anthracen, Fluoren, Chrysen etc.; diese Körper leuchteten meistens blau, gelb oder grün. Um die von Herrn Goldstein entdeckten interessanten diskontinuierlichen Lumineszenz-Spektren schärfer hervortreten zu lassen, wurden die in Röhrchen aus U. V.-Glas eingeschmolzenen Substanzen in flüssiger Luft abgekühlt, die sich in einem kleinen Dewargefäss aus U. V.-Glas befand, das die ultravioletten Strahlen bekanntlich gut durchlässt. Zur Beobachtung der Lumineszenz-Spektra diente ein neues, einfaches und billiges Handspektroskop, das sogenannte Fernspektroskop nach H. Lehmann (D. R. P. angemeldet), wovon eine grössere Anzahl (60 Stück) im Auditorium verteilt wurde. Dieses vom Zeisswerk hergestellte, äusserst lichtstarke Spektro-

---

[1]) Näheres über die U. V.-Filterlampe ist zu ersehen aus der „Zeitschrift für Instrumentenkunde“, Jahrgang 1911.



skop ermöglicht die spektroskopische Beobachtung entfernter Lichtquellen, die ziemlich schwach sein können [1]).

Wie aus obigem hervorgeht, kann die Lumineszenzanalyse auf zweierlei Arten ausgeführt werden: einmal kann das Lumineszenzlicht und die Farbe desselben als Kriterium dienen, auch die lokale Verteilung der Lichterscheinung am Präparat, sei es nun, dass man mit dem unbewaffneten Auge oder mit Lupe und Mikroskop beobachtet. Auf diese Weise können Fälschungen und Spuren von Verunreinigungen erkannt werden, wie der Vortr. s. Zt. am Bernstein, an der Pottasche, an Ölen etc. gezeigt hat. Unter Verwendung von geeigneten Photometern liesse sich so auch eine quantitative Analyse ausführen. Diese einfache Methode, z. B. die Beobachtung des Auftretens einer Lichterscheinung unter der Wirkung der unsichtbaren ultravioletten Bestrahlung mittels des neuen U. V.-Filters, ist technisch bereits mehrfach mit gutem Erfolg in Anwendung gekommen. Ferner aber lassen viele dieser Lumineszenzerscheinungen mit Hilfe des Spektroskopes diskontinuierliche Spektra erkennen, die teils über ihre Zusammensetzung, teils über ihren Reinheitsgrad und die Art der Verunreinigung Aufschluss geben. Autoreferat.

Bangert, Berlin-Nonnendamm, demonstrierte ein **Gesamtinstrumentarium für Diathermie, Röntgenzwecke und Arsonvalisation** der Fa. Siemens & Halske Akt.-Ges. Für Diathermie (vergl. Nagelschmidt, Stein u. a.) werden bekanntlich elektrische Schwingungen, wie bei der Funkentelegraphie, benutzt; auch für Röntgenzwecke werden sie nutzbar gemacht, bei einpoligem Anschluss der Röntgenröhre, die völlig schliessungslichtfrei aufleuchtet. Bei der bekannten physiologischen Unschädlichkeit der Hochfrequenzströme bietet dieses Verfahren einen grösseren Schutz als es bei dem zweipoligen Anschluss der Induktoranlagen möglich ist.

Ferner demonstriert B. eine **Temperaturmesseinrichtung für das Diathermieverfahren,** für welche Zwecke eine Reihe handlicher Elektroden dient, die in Verbindung mit einem Messinstrument den Erwärmungsgrad sofort anzeigen.

Braus, H., Heidelberg. **Mikro-Kino-Projektionen von in vitro gezüchteten Organanlagen.**

Die Möglichkeit, einzelne Zellen und Organanlagen des embryonalen Körpers auf dem Deckgläschen isoliert zu züchten, verdanken wir Harrison. B. hat diese Versuche aufgenommen, und mit Hilfe der Firma Karl Zeiss, Jena, weitergeführt. Die Resultate seiner sehr interessanten Untersuchungen werden im Projektionsbilde vorgeführt. U. a. wird das schlagende Herz einer Froschlarve von 6 mm Länge gezeigt. Die Herzanlage ist in diesem Stadium als kleines Pünktchen eben erkennbar und hat die Form eines S-förmig gebogenen Schlauches. Zum Beweise des Wachstums des Organs wurden einzelne Pigmentzellen aus demselben kinematographisch aufgenommen. Dabei lagen die einzelnen Aufnahmen 10 Minuten auseinander und erstreckten sich über 10 Stunden. Auch Abbildungen von wachsenden Nerven wurden vorgeführt, aus denen hervorgeht, dass wirkliche Nerven niemals auf andere Art als

[1]) Näheres über das Fernspektroskop ist zu ersehen in der „Zeitschrift für Instrumentenkunde, Jahrgang 1911.



durch Auswachsen aus den Zentral-Neuroblasten entstehen. Der Nachweis, dass die künstlich gezüchteten Nerven auch funktionieren, fehlt noch.

Wöhler, L., Darmstadt. **Über die photochemische Zersetzung von Aziden, ein Beitrag zum photographischen Bildprozess.**

Silberazid wird wie Chlorsilber am Sonnenlicht, ebenso durch Quecksilberlicht, violett, schliesslich grau und schwarz und zwar unter Stickstoffentwicklung, deren manometrische Verfolgung aber keine Veränderung im Dunkeln und bei bedecktem Himmel zeigte. Unter dem Mikroskop waren in einem hälftig zersetzten Azid die glänzenden Metallblättchen sichtbar. Die Sensibilität gegen Schlag und Temperaturerhöhung ergab genau dieselben Zahlen wie beim unbelichteten Produkt; auch die Brisanz war die gleiche, sodass ein Subazid als Belichtungsprodukt ausgeschlossen ist. Die wässerige Suspension enthielt im Filtrat kolloides graugrünes Silber. Dieselbe Beschleunigung der Stickstoffentwicklung wird durch Erhitzen im Dunkeln bewirkt, doch ist die Färbung hierbei grau durch Vergröberung und Näherung der kolloiden Metallteilchen bei höherer Temperatur.

Kuproazid, bisher noch nicht beschrieben, wurde aus konzentrierten schwach essigsauren Lösungen von Kupfersulfat und Kaliumsulfat mit Natriumazid dargestellt, ist lichtgraugrün uud färbt sich im Sonnenlicht tief dunkelrot, wie Caput mortuum unter Stickstoffentwicklung, wobei Metall mikrophotographisch zu zeigen ist wie beim Silberazid.

Die von Curtius beobachtete Gelbfärbung des Merkuroazids am Licht wird ebenfalls durch kolloides Metall bewirkt, aber nicht durch Zerfall der Mittelstufe in die Extremen wie bei den Haloiden, sondern unter Stickstoffentwicklung wie beim Silber und Kuproazid. Die Farbe geht von gelb über orange zu braun und schwarz und wird schliesslich grau. Ein Subazid entsteht auch hier nicht, da die Sensibilität gegen Schlag im hälftig zersetzten Azid die gleiche bleibt wie zuvor. Quecksilbertröpfchen waren schon nach wenigen Minuten in dem gelben Präparat mikroskopisch sichtbar. Bei langer Belichtung verwandelt es sich vollkommen in graues Metall. Im Dunkeln bleibt es auch unter Wasser unverändert, durch Erhitzen dagegen wird die Stickstoffentwicklung ebenfalls beschleunigt, wobei aber nur graues Metall entsteht, da kolloides Quecksilber in Wasser sehr leicht Teilchenvergröberung und -Annäherung und damit Ausflockung erfährt. Bleiazid zersetzt sich in direktem Sonnenlicht noch schneller, aber ebenfalls nur oberflächlich. Unter Schütteln hälftig zersetztes zeigte gleiche Empfindlichkeit und Brisanz wie unzersetztes, wie auch ein Gemisch von Bleioxyd und Bleiazid dies tut, während basisches Azid weit geringere Empfindlichkeit und Brisanz aufweist. Unter Wasser wird Bleiazid im Licht anfangs gelbbraun bis chamoisfarben, in dünner Schicht arsengelb. Dabei entsteht infolge Reduktion der durch Hydrolyse gebildeten Stickstoffwasserstoffsäure durch metallisches Blei viel Ammoniak, das aber weder im Dunkeln noch aus Stickstoffwasserstoffsäure allein im Licht sich bildet. Analogieschlüsse auf die Natur der Photohaloide des Silbers liegen bei der Ähnlichkeit von Haloiden und Aziden nahe.

Autoreferat.



Notizen.

Dem Zuge der Zeit folgend, ist nunmehr auch die Firma Siemens & Halske, A.-G., Berlin dazu übergegangen, Röntgenkurse zu veranstalten. Der erste Kursus hat in der Woche vom 20.—26. November in den Räumen der chirurgischen Klinik in Heidelberg stattgefunden. und war ausserordentlich stark besucht. Als Vortragende wirkten in diesem Kurse mit: Herr Ingenieur Schöpf-Frankfurt a. M. (Elektrizitätslehre), Herr Dr. med. Stein-Wiesbaden (Röntgentechnik und Lehre von der Diathermie), Herr Dr. med. Frank-Mainz (Röntgentherapie und Hochfrequenz). — Gleichfalls im November fand auch der zweite in Wiesbaden veranstaltete Röntgenkursus der Firma Elektrizitäts-Gesellschaft Sanitas-Berlin statt, der ebenfalls recht gut besucht war. Die Vortragenden in diesem Kurse waren Herr Ingenieur Vogt-Berlin (Elektrizitätslehre), Herr Dr. med. Stein-Wiesbaden (Röntgentechnik und Röntgentherapie).

Patentanmeldungen und Gebrauchsmuster-Eintragungen.

479 978. 57 b. Vorrichtung zur stereoskopischen Aufnahme mit Röntgen-Strahlen an Blendenapparaten, Aufnahmegeräten, Orthodiagraphen der bekannten Art. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H., Frankfurt a. M.-Bockenheim.

480 453. 21 g. Röntgenröhre mit Wärmeableiter zur Kühlung der Antikathode. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges.. Erlangen.

482 117. 21 g. Röntgenröhre mit gekühlter Kathode. Ernst Pohl, Kiel, Hospitalstrasse 27.

481 727. 30 f. Induktorium, insbesondere für röntgentherapeutische Zwecke. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin-Erlangen.

481 687. 57 a. Apparat zur Aufnahme kinematographischer Röntgenbilder. Medizinisches Warenhaus, Akt.-Ges.. Berlin.

V. 9912. 21 g. Regeneriervorrichtung für Röntgenröhren. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H., Frankfurt a. M.

V. 9942. 21 g. Verfahren zur Aufnahme mit Röntgenstrahlen unter Verwendung eines Strahlenfilters. Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H., Frankfurt a. M.

R. 31 940. 57 a. Vorrichtung zur Aufnahme von Röntgenreihenbildern mit schrittweise fortschaltbarem Bildband, das während der Aufnahme in einem Bildfenster zwischen gegeneinander verschiebbare Platten festgeklemmt und von diesen während der Fortschaltung freigegeben wird. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

R. 32 715. 57 b. Verstärkungsschirm für Röntgenphotographie. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Erlangen.

---

*Die Herren Autoren und Verleger werden ersucht, **Originalmitteilungen, Bücher** und **Separatabdrücke** aus den für dieses Blatt in Betracht kommenden Gebieten an*

***Dr. med. Albert E. Stein** in **Wiesbaden,** Rheinstrasse 7*

*oder an die Verlagsbuchhandlung **J. F. Bergmann** in **Wiesbaden** einzusenden.*

Inhalts-Verzeichnis.

Heft 12.

Referate.

I. Bücher.

II. Zeitschriften.

A. Röntgenstrahlen.

1. Röntgendiagnostik.

2. Röntgentherapie.




UNIVERSITY OF CHICAGO
73 428 976